

Heike Ortner, Daniel Pfurtscheller,
Michaela Rizzolli, Andreas Wiesinger (Hg.)

Datenflut und Informationskanäle

innsbruck university press

EDITED VOLUME SERIES



innsbruck university press

Heike Ortner, Daniel Pfurtscheller,
Michaela Rizzolli, Andreas Wiesinger (Hg.)

Datenflut und Informationskanäle

Heike Ortner
Institut für Germanistik, Universität Innsbruck

Daniel Pfurtscheller
Institut für Germanistik, Universität Innsbruck

Michaela Rizzolli
Institut für Geschichtswissenschaften und Europäische Ethnologie, Universität Innsbruck

Andreas Wiesinger
Institut für Germanistik, Universität Innsbruck

Diese Publikation wurde gedruckt mit finanzieller Unterstützung des Vizerektorats für Forschung der Universität Innsbruck, der Philosophisch-Historischen Fakultät, der Philologisch-Kulturwissenschaftlichen Fakultät, der Fakultät für Mathematik, Informatik und Physik und der Fakultät für Bildungswissenschaften der Universität Innsbruck sowie der Moser Holding und der Austria Presse Agentur



Universität Innsbruck
1. Auflage

www.uibk.ac.at/iup
ISBN 978-3-902936-54-7

Inhalt

Daten und Netzwerke: Theoretische Verankerungen

Bildung und Netzkritik als Schleusen der Informationsflut

Zur Einführung – Datenflut und Informationskanäle

Heike Ortner, Daniel Pfurtscheller, Michaela Rizzolli und Andreas Wiesinger

> „Während der Ebbe schrieb ich eine Zeile auf den Sand, in die ich alles legte, was mein Verstand und Geist enthält. Während der Flut kehrte ich zurück, um die Worte zu lesen, und ich fand am Ufer nichts, als meine Unwissenheit."
>
> (Khalil Gibran)

Anker, Schleusen, Netze – Medien in der Datenflut

Im Digitalzeitalter haben die Produktion, Verbreitung und Speicherung von Daten gigantische Ausmaße angenommen. Pro Minute werden weltweit fast 140 Millionen E-Mails verschickt (Radicati 2014, S. 4), 100 Stunden Videomaterial auf YouTube hochgeladen (YouTube 2014), 350.000 Tweets geschrieben (Twitter 2014), 970 neue Blogeinträge von Wordpress-Usern veröffentlicht (Wordpress 2014) und 240.000 Fotos auf Facebook hochgeladen (Facebook u.a. 2013, S. 6) – Tendenz steigend.

Für die Geistes- und Sozialwissenschaften ergeben sich aus diesen veränderten Kommunikationsverhältnissen neue interessante Forschungsfragen von hoher gesellschaftlicher Relevanz, aber auch methodologische und wissenschaftsethische Probleme: Inwiefern fungieren (welche) Medien in dieser Datenflut (noch) als Gatekeeper? Welche Strategien entwickeln Mediennutzerinnen und -nutzer angesichts der Fülle an Daten? Welche Orientierungsangebote gibt es? Und welche Prozesse müssen Daten durchlaufen, um zu Wissen zu werden? Wer verfügt über welche Daten, wie werden sie weiterverarbeitet und weitergenutzt, wie verschieben sich dadurch Machtgefüge und gesellschaftliche Konzepte von Privatsphäre, Wissen und Verantwortung? Inwiefern können, dürfen und sollen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an den produzierten Daten teilhaben, mit welchen Methoden und mit welchen Grenzziehungen werden die Datenberge bewältigt?

Diese Fragen waren der Ausgangspunkt für eine Ringvorlesung zum Thema *Datenflut und Informationskanäle,* die im Wintersemester 2013/14 an der Universität Innsbruck veranstaltet wurde und in deren Rahmen auch der Medientag 2013 mit dem Titel *Anker, Schleusen, Netze – Medien in der Datenflut* stattfand. Organisiert wurden beide Veranstaltungen vom interdisziplinären Forschungsbereich *ims* (*innsbruck media studies*). Das erklärte Ziel des Medienforums ist der fachübergreifende Austausch zu aktuellen Brennpunkten der Medienwissenschaft, im Studienjahr 2013/14 eben zu Big Data. Entsprechend wurden in der Ringvorlesung und am Medientag höchst unterschiedliche theoretische Zugänge, kritische Aspekte und Anwendungsbeispiele präsentiert und diskutiert.

Das Thema erwies sich als noch aktueller als ursprünglich gedacht. Zum Zeitpunkt der Konzeption war die globale Überwachungs- und Spionageaffäre, die der ehemalige Geheimdienstmitarbeiter Edward Snowden Ende Juli 2013 enthüllte, noch nicht im vollen Umfang deutlich geworden. In dem Jahr, das seitdem vergangen ist, haben wir sehr viel mehr darüber erfahren, mit welchen Mitteln staatliche Geheimdienste ohne Verdacht Daten über Internetaktivitäten anhäufen und auswerten (einen Überblick gibt Holland 2014).

Vor diesem Hintergrund nimmt sich die vorangegangene gesellschaftliche Verunsicherung angesichts der ‚Macht' von Google, Facebook und Co. geradezu gering aus, auch wenn sich das Unbehagen bereits in den Nullerjahren in populären Publikationen niederschlug, die Google und Plattformen des Social Web zur gefürchteten „Weltmacht" stempelten und vor dem „Google-Imperium" und der „facebook-Falle" warnten (vgl. z.B. Reppesgaard 2011, Reischl 2008, Adamek 2011). Dabei sollte mittlerweile allen klar sein, dass es im Internet nichts umsonst gibt, sondern dass man für Gratis-Dienste mit seinen persönlichen Daten bezahlt – überspitzt formuliert: „If you are not paying for it, you're not the customer; you're the product being sold." (Lewis 2002)

Selbstaussagen von Google haben nicht unbedingt geholfen, Sorgen dieser Art zu zerstreuen. Eric Schmidt, bis 2001 Geschäftsführer von Google, meinte zu den Zukunftsvisionen seines Konzerns in einem öffentlichen Interview im Rahmen des *Second Annual Washington Ideas Forum* Folgendes:

> "With your permission you give us more information about you, about your friends, and we can improve the quality of our searches […] We don't need you to type at all. We know where you are. We know where you've been. We can more or less know what you're thinking about." (Thompson 2010)

Angenommen wird von diesen Konzernen und ihren gut finanzierten Forschungsabteilungen, dass man auf der Grundlage des Klick-, Such- und Kommunikationsverhaltens in Google, Facebook, auf Twitter etc. das zukünftige Verhalten von Menschen vorhersagen und in weiterer Folge effektiv steuern kann – welche Produkte jemand kaufen wird, welche politischen Überzeugungen oder sexuellen Vorlieben jemand hat und so weiter. Die Möglichkeiten zur Manipulation und Ausforschung von Konsumentinnen und Konsumenten oder Bürgerinnen und Bürgern scheinen grenzenlos.

Abgesehen von der expliziten Erstellung von Inhaltsdaten sind wir also alle selbst als Mediennutzende und Konsumentinnen bzw. Konsumenten Datenquellen. Diese Daten sind bereits zu einem monetär relevanten, maßgeblichen Bestandteil gezielten Marketings geworden. Unter dem Schlagwort „Open Data" wird auch gegenüber dem Staat gefordert, öffentliche Verwaltungsdaten für alle verfügbar und nutzbar zu machen. Gleichzeitig bieten Enthüllungsplattformen à la WikiLeaks gerade geheimen und vertraulichen Daten eine breite Öffentlichkeit. Und auch immer mehr Unternehmen und politische Parteien wollen aus der Datenflut im Netz Profit schlagen. Mit statistisch-algorithmischen Methoden wird beim sogenannten „Data Mining" versucht, Wissenswertes aus dem Datenberg ans Licht zu befördern.

Als Paradebeispiel für eine Anwendung der Analyse großer Datenmengen wird häufig Google Flu Trends (www.google.org/flutrends/) genannt: Das System zur Voraussage von Grippeerkrankungen basiert auf der Grundlage, dass die Häufigkeit von bestimmten Suchbegriffen mit der Häufigkeit von tatsächlichen Grippefällen zusammenhängt, ein System, das die Häufigkeit von Grippefällen schätzt. Wie die Studie von Lazer u.a. (2014) zeigt, ist der Voraussagealgorithmus bei Weitem nicht perfekt: Zeitweise gab es beträchtliche Abweichungen, im Februar 2013 hat Google Flu Trends vorübergehend mehr als die doppelte Anzahl der tatsächlichen Arztbesuche für grippeähnliche Krankheiten vorausgesagt, während traditionelle statistische Methoden ein viel genaueres Ergebnis erzielten.

Das zeigt auch, welche wichtige Rolle die dahinter stehenden Algorithmen haben. Algorithmen sind für den Erfolg der Unternehmen wichtig und daher nicht offen gelegt, der Zugang zu den Daten selbst ist nicht einfach. Ein beachtlicher Teil der wissenschaftlichen Forschung wird von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der großen Technologiefirmen Microsoft, Google und Facebook geleistet. Die Forschungsergebnisse selbst sind jedoch publiziert und werden von den Unternehmen öffentlich präsentiert.[1]

Algorithmen als Schleusenwärter im Datenstrom

In den Anfangstagen des Kinos waren die sowjetischen Filmregisseure von der Technik der Montage fasziniert. Lew Kuleschow, einer der frühen Theoretiker des Films, vertritt die These, dass das emotionale Potenzial des Kinos nicht in den gezeigten Bildern selbst liegt, sondern in der Art und Weise, wie die Einstellungen zusammenmontiert werden, wobei besonders die Reihenfolge wichtig ist (vgl. Kuleshow 1973). Nach seinen filmischen Experimenten ist der bekannte Kuleshow-Effekt benannt (vgl. Muckenhaupt 1986, 191; Prince & Hensley 1992). Der Kuleshow-Effekt macht uns deutlich, dass das Verständnis des Betrachters bzw. der Betrachterin nicht nur durch den Inhalt des Gezeigten verändert werden kann, sondern auch dadurch, wie diese Inhalte montiert und zusammengeschnitten werden.

Zurück zu Facebook: Man kann die Inhalte des Facebook-Streams mit Einstellungen in einem Film vergleichen. Die einzelnen ‚Einstellungen' des Streams (die Postings) zeigen uns weder ‚das wahre Leben', noch ist der Stream ‚ungeschnitten'. Facebook verwendet einen Algorithmus namens EdgeRank, dessen Details nicht bekannt sind, um aus allen Inhalten die für den Nutzer bzw. die Nutzerin relevanten auszuwählen. Der Algorithmus wählt aus, was wir zu sehen bekommen. Vonseiten von Facebook wird betont, das Ziel von EdgeRank sei es, die Relevanz der geposteten Inhalte zu maximieren.

Dass die Auswahl und die ‚Montage' der Newsfeeds aber auch andere Ziele haben kann, zeigt das groß angelegte Experiment von Kramer, Guillory & Hancock (2014). Damit konnten sie eine Übertragung von Emotionen (Gefühlsansteckung) auf Facebook nachweisen. Ihre Ergeb-

---

[1] Bei Facebook unter https://www.facebook.com/publications, bei Google unter http://research.google.com und bei Microsoft unter http://research.microsoft.com/.

nisse lassen vermuten, dass die Emotionen von anderen Userinnen und Usern auf Facebook unsere eigenen Emotionen beeinflussen, was ein Hinweis auf eine Gefühlsansteckung in großen Maßstäben wäre.

Das Experiment wurde in den Medien und von wissenschaftlicher Seite scharf kritisiert. Das wirft auch Fragen zur Ethik von wissenschaftlicher Big-Data-Forschung auf. Big Data bietet der Wissenschaft somit sowohl neue Möglichkeiten als auch neue theoretisch-methodische Herausforderungen. Neben der intensiven Diskussion über den Schutz personenbezogener Daten wird dabei auch die Grundfrage aufgeworfen, was die maschinell-algorithmische Analyse von „Big Data“ ohne Hintergrundwissen über dessen Bedeutung überhaupt leisten kann und wie wir anhand von Daten überhaupt Wissen generieren können.

Als weitere wichtige Schlagwörter im semantischen Netz unseres Themengebietes lassen sich unter anderem Data Mining, Knowledge Discovery in unstrukturierten Daten, Data Warehouse, die Filterblase (*filter bubble*) und Open Data identifizieren. Viele dieser Bereiche werden in den Beiträgen angeschnitten und mehr oder weniger ausführlich behandelt, andere rücken in den Hintergrund. Speziell zum sensiblen Bereich der Privatsphäre und der Offenheit von Daten sei auf einen anderen Sammelband aus der Werkstätte des *ims* verwiesen (vgl. Rußmann, Beinsteiner, Ortner & Hug 2012).

Die Beiträge dieses Bandes im Überblick

Die 13 Beiträge, die in diesem Band versammelt sind, entstanden im Anschluss an die bereits genannte Ringvorlesung im Wintersemester 2013/14 und den Medientag 2013 an der Universität Innsbruck. Zum einen sollen durch diese Publikation die vielen anregenden Vorträge und dadurch angestoßene Denkprozesse dokumentiert werden, zum anderen ist der Sammelband auch ein von diesem Anlass unabhängiger Beitrag zur aktuell brennenden Diskussion um Big Data. Gegliedert ist das Buch in drei thematische Cluster, wobei sich zahlreiche Querverbindungen und gegenseitige Ergänzungen ergeben.

Daten und Netzwerke: Theoretische Verankerungen

Am Anfang steht wie meistens in Sammelbänden dieser Art eine Reihe von Beiträgen, die notwendige Begriffserklärungen vornehmen, das Thema in den weiteren interdisziplinären Forschungshorizont einordnen und methodische Perspektiven aufzeigen.

In seinem Beitrag mit dem Titel *Involuntaristische Mediatisierung. Big Data als Herausforderung einer informationalisierten Gesellschaft* führt **Marian Adolf** in die Problematik der ‚großen Daten‘ und ihrer Nutzung aus kommunikationswissenschaftlicher Perspektive ein. Als zentrale Fragestellungen arbeitet er die Konsequenzen für die individuelle Privatsphäre und die Informationalisierung der Lebenswelt auf der Grundlage einer probabilistischen Interpretation von Daten heraus. Er greift den etablierten Terminus Mediatisierung auf und deutet ihn neu: Im Kontext der umfassenden Verwertung von Big Data vor allem zu ökonomischen Zwecken wird die Mediatisierung eine involuntaristische, das heißt ein unbeabsichtigtes Nebenprodukt der

Nutzung nicht nur von Medien, sondern von Services des alltäglichen Lebens (z.B. Kundenkarten). Dass die Analysen, denen jedes Detail unseres Online-Verhaltens unterzogen wird, auch Fehlschlüsse und Missbrauch zulassen, ist eine offensichtliche Problematik, darüber hinaus eröffnen sich aber noch viel fundamentalere Fragen, auf die unsere Gesellschaft noch keine Antwort hat.

Auch **Ramón Reicherts** Beitrag *Big Data: Medienkultur im Umbruch* widmet sich den gesellschaftlichen Auswirkungen der Datenflut, vor allem der vermeintlichen prognostischen Kraft, die der Auswertung von Nutzerverhalten zugesprochen wird. Darüber hinaus werden aber auch grundlegende medienwissenschaftliche Konsequenzen des Social Media Monitoring angesprochen. Konzerne wie Facebook produzieren Metawissen, das zunehmend zur wichtigsten Form von Zukunftswissen wird: Die Wissensbestände beruhen auf Profiling, auf Registrierungs-, Klassifizierungs-, Taxierungs- und Ratingverfahren, die von den Medienunternehmen im Hintergrund (im „Back End") entwickelt und ausgewertet werden. Die erhobenen Daten sind jedoch bruchstückhaft und von den vorgegebenen Formularstrukturen vorgeprägt, was sich auch auf die Auswertungsergebnisse – wie z.B. den sogenannten Happiness Index von Facebook – auswirkt.

Axel Maireder nimmt in seinem Beitrag *Ein Tweet: Zur Struktur von Netzöffentlichkeit am Beispiel Twitter* einen Tweet zu einer politisch-juristischen Causa (der sogenannten Part-of-the-game-Affäre um Uwe Scheuch) als Ausgangspunkt für eine Diskussion über die Veränderungen unseres Verständnisses von Öffentlichkeit. Der Autor zeigt zudem, wie sich auf Twitter Konversationsgemeinschaften ausbilden, die sich nicht nur durch geteilte politische Einstellungen, sondern durch einen gemeinsamen Kommunikationsstil zusammenfinden. Die verschränkte Mikro- und Makroperspektive macht dabei die hochdynamische Struktur der Netzöffentlichkeit deutlich, die sich erst durch vielfältige und wechselseitige Bezugnahmen unterschiedlicher sozialer Akteure, Gruppen und Konversationen im Diskurs ergibt.

Unterschiedliche Angebote im Web, die vielfach unter dem Begriff „Social Web" zusammengefasst werden, erzeugen einen scheinbar endlosen Informationsfluss. Der Beitrag *Facebook, Twitter und Co.: Netze in der Datenflut* von **Veronika Gründhammer** widmet sich vor dem Hintergrund eines systemtheoretischen Kommunikationsbegriffs der Frage, inwieweit verschiedene Social-Web-Angebote, die selbst Teil der Datenflut sind, dabei helfen, eben dieser Datenflut Herr zu werden. Dabei wird deutlich, dass Facebook, Twitter und Co. nicht nur einen Strom an Informationen erzeugen, sondern gleichzeitig eine metakommunikative Funktion erfüllen, indem Social-Web-Angebote eine Ordnung und Strukturierung von Medieninhalten begünstigen.

Den Abschluss des theoretischen Teils bilden **Michael Klemm** und **Sascha Michel** mit ihrem Beitrag *Big Data – Big Problems? Zur Kombination qualitativer und quantitativer Methoden bei der Erforschung politischer Social-Media-Kommunikation*. Die beiden Autoren beleuchten vor allem die methodologischen Konsequenzen der Datenexplosion und diskutieren sie anhand des Beispiels ihrer eigenen Erforschung des Verhaltens von Politikerinnen und Politikern in Sozialen Netzwerken wie Twitter. Sie plädieren dafür, die jeweiligen Vor- und Nachteile von

quantitativen und qualitativen Methoden auszunutzen, und stellen Werkzeuge vor, wie man aus der Makroperspektive mit Twitter-Daten umgehen kann, machen aber mit stilpragmatischen Fallanalysen deutlich, dass für bestimmte Twitterstile typische Modalitäten wie ‚Lästern' oder ‚Ironie' nur interpretativ im Rahmen einer medienlinguistischen Diskurs- und Textanalyse bestimmt werden können.

Bildung und Netzkritik als Schleusen der Informationsflut

In diesem Abschnitt wenden wir uns den Bildungswissenschaften, der Philosophie und der Sprachwissenschaft zu. Gemeinsame Einordnungsinstanz ist die Bedeutung der Datenflut für die Entwicklung des Individuums in Auseinandersetzung mit der realen und der virtuellen Umwelt (wobei diese beiden Sphären ja zunehmend miteinander verschmelzen, wie die vorhergehenden Beiträge gezeigt haben).

Ausgehend von der Frage, ob ein Mehr an Daten wirklich einen Mehrwert darstellt, nimmt **Petra Missomelius** in ihrem Beitrag *Medienbildung und Digital Humanities. Die Medienvergessenheit technisierter Geisteswissenschaften* die Verfahren des Data Mining in den Wissenschaften in den Blick. Die Autorin verweist darauf, dass gewonnene Rohdaten erst durch den Menschen, der die Daten auswertet und interpretiert, Sinn erhalten. Wissen lebt von der Wahrnehmung, Bewertung und Verarbeitung durch den Menschen. Im Umgang mit der Datenflut fordert Missomelius eine kritische und produktive Auseinandersetzung mit Instrumenten und Methoden der Digital Humanities, um der Vielfalt, Komplexität und Unschärfe geisteswissenschaftlicher Daten und ihrer technischen Bearbeitbarkeit gerecht zu werden sowie zur Entwicklung fachspezifischer digitaler Werkzeuge und digitaler Forschungsinfrastrukturen beizutragen.

Nach einer grundlegenden Explikation des Datenbegriffs greift **Valentin Dander** in seinem Beitrag *Datendandyismus und Datenbildung. Von einer Rekonstruktion der Begriffe zu Perspektiven sinnvoller Nutzung* ein unscharfes Konzept des Autorenkollektivs Agentur Bilwet auf und deutet es für den Kontext der Medienbildung um. Der Datendandy ist eine Kunstfigur, die unablässig, sprunghaft und ziellos Informationen sammelt und sich dabei von der Datenfülle nicht irritieren lässt. Davon ausgehend beschäftigt sich Dander mit Szenarien der sinnvollen Nutzung von Daten. In diesem Rahmen stellt er die Ergebnisse von Experteninterviews mit NGOs zum Thema vor. Dabei zeigt sich, dass Sammelbegriffe wie ‚Data Literacy' mit unklaren Bedeutungszuschreibungen zu kämpfen haben, die vor dem Hintergrund der großen Bedeutung von Datenkompetenz und Datenbildung für die Medienpädagogik kritisch zu sehen sind.

Der Beitrag von **Andreas Beinsteiner** mit dem Titel *Terror der Transparenz? Zu den informationskritischen Ansätzen von Byung-Chul Han und Tiqqun* setzt sich kritisch mit dem Begriff der Transparenz auseinander. Angesichts der wachsenden Datenflut erscheint die Transparenz von Datenerfassung und -auswertung (etwa unter dem Aspekt von Open Data) zwar durchaus sinnvoll, birgt aber auch Risiken, die einer kritischen Reflexion bedürfen. Beinsteiner bezieht sich dabei besonders auf die Positionen des französischen Autorenkollektivs Tiqqun und des Philosophen Byung-Chul Han, die das Dogma der Transparenz hinterfragen.

Heike Ortner beschließt diesen Abschnitt mit dem Beitrag *Zu viel Information? Kognitionswissenschaftliche und linguistische Aspekte der Datenflut*. Darin geht sie auf kritische Positionen zur Vernetzung und Datenflut ein, darunter auf die Behauptung einer fortschreitenden ‚digitalen Demenz' (Manfred Spitzer) und auf den alten Topos des Sprachverfalls. Empirische Ergebnisse aus den Kognitionswissenschaften und aus der Linguistik rechtfertigen weder Jubelstimmung über die von manchen postulierte Steigerung unserer Intelligenz und Leistungsfähigkeit noch eine Verurteilung digitaler Medien als Katalysatoren der allgemeinen Verdummung und mangelhafter sprachlicher Kompetenzen.

Daten in der Praxis

Der letzte Abschnitt dieses Sammelbandes ist Anwendungsbeispielen und empirischen Ergebnissen aus der Big-Data-Forschung gewidmet.

Eva Zangerle behandelt in ihrem Beitrag *Missbrauch und Betrug auf Twitter* Gefahren auf Twitter, der derzeit populärsten Microblogging-Plattform im Netz. Durch seine große Verbreitung wird Twitter zunehmend auch für kriminelle Zwecke missbraucht. Sowohl das Verbreiten von falschen Informationen und von unerlaubter Werbung (sogenanntem „Spam") wie auch das Hacken von Benutzerkonten werden im Beitrag thematisiert, außerdem stellt Zangerle eine Studie vor, die das Verhalten der Userinnen und User in Fällen der missbräuchlichen Verwendung untersucht.

Mit einer Freizeitbeschäftigung für Jung und Alt, die sich immer größerer Beliebtheit erfreut, befassen sich **Andreas Aschaber** und **Michaela Rizzolli** in ihrem Beitrag *Geocaching – das Spiel mit Geodaten*. Mit der wachsenden Anhängerschaft gehen auch eine steigende Produktion von Daten und ihre materielle Einbindung in Form von Caches in zahlreichen Kultur- und Naturräumen einher. Dabei zeigt sich, dass die hybride Verschränkung virtueller Aktivitäten im physischen Raum zu Konflikten auf unterschiedlichen Ebenen führt. Nicht die Datenflut selbst, sondern der Umgang mit ihr und die Reaktionen darauf sind entscheidend.

Auch für die Translationswissenschaft ergeben sich aus dem massenhaften Anwachsen von Daten Potenziale und spezifische Probleme, wie **Peter Sandrini** in seinem Beitrag *Open Translation Data: Neue Herausforderung oder Ersatz für Sprachkompetenz?* einführend darstellt. Er beschreibt formale und inhaltliche Aspekte von Übersetzungsdaten und ihrer Annotation und die entscheidenden Kriterien für (gute) Open Translation Data. Entsprechende Bemühungen um gesicherte Übersetzungsbausteine können einen wichtigen Beitrag zur Bewältigung von Mehrsprachigkeit leisten.

In seinem Beitrag mit dem Titel *Politische Kommunikation im Social Web – eine Momentaufnahme im Datenstrom* setzt sich **Andreas Wiesinger** mit den Chancen und Risiken des Social Web für die politische Kommunikation auseinander. Plattformen wie Facebook und Twitter werden für die Verbreitung von politischen Botschaften zunehmend wichtiger; neben den Möglichkeiten der digitalen Netzwerke ergeben sich auch Gefahren wie der sogenannte Shitstorm als eine Form der massenhaften Entrüstung im Internet. Wiesinger gibt einen Über-

blick über die verschiedenen Formen der politischen Kommunikation im Social Web und stellt drei Webservices vor, welche die Kommunikate archivieren, auswerten und der Öffentlichkeit zugänglich machen.

Abschließende Bemerkungen und Dank

Bevor wir jenen Stellen Anerkennung zollen, denen sie gebührt, noch eine Anmerkung aus – in Österreich – aktuellem Anlass: Wir als Herausgeberinnen und Herausgeber waren bemüht, eine einheitliche, lesbare und grammatisch korrekte Lösung für das Ansprechen beider Geschlechter zu finden, da wir das grundlegende Anliegen des geschlechtergerechten Formulierens unterstützen. Dabei haben wir fast immer zu Doppelformen gegriffen, da wir davon ausgehen, dass diese nach einer Gewöhnungsphase den Lesefluss ebenso wenig stören wie Literaturhinweise im Text. Wenn es nicht um konkrete Personen, sondern um abstrakte Entitäten geht, und bei einigen wenigen Ausnahmefällen, in denen tatsächlich die Lesbarkeit infrage stand, sind wir jedoch bewusst bei der einfachen Form geblieben.

Wir danken dem Vizerektorat für Forschung, den Fakultäten für Bildungswissenschaften, Mathematik, Informatik und Physik sowie der Philosophisch-Historischen Fakultät und der Philologisch-Kulturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Innsbruck für ihren finanziellen Beitrag zu diesem fakultätsübergreifenden Unterfangen. An der Organisation des Medientages und damit an der Akquirierung und Betreuung einiger unserer Autorinnen und Autoren waren dankenswerterweise Carolin Braunhofer und Magdalena Maier beteiligt. Für ihre sowohl für die Veranstaltung als auch für den Sammelband tragende Unterstützung gilt unseren Kooperationspartnerinnen, der Moser Holding und der Austria Presse Agentur, ganz besonderer Dank. Die bereichernde und reibungslose Zusammenarbeit mit der Moser Holding und mit *innsbruck university press* sowie die Unterstützung durch die Vizerektorin für Forschung sind für die Entstehung dieses Buches von zentraler Bedeutung. Schließlich bedanken wir uns natürlich auch bei den beteiligten Autorinnen und Autoren für ihre Bereitschaft, das Thema ‚Datenflut und Informationskanäle' aus so unterschiedlichen Perspektiven aufzugreifen. Den Leserinnen und Lesern wünschen wir, dass dieses Buch wichtige Informationskanäle öffnet und dass einige Gedanken als Rettungsanker in der Datenflut dienen können.

Literatur

Adamek, Sascha (2011): *Die facebook-Falle. Wie das soziale Netzwerk unser Leben verkauft*. München: Heyne.

Facebook, Ericsson & Qualcomm (2013): *A Focus on Efficiency. A whitepaper.* Abgerufen unter: http://internet.org/efficiencypaper [Stand vom 30-07-2014].

Holland, Martin (2014): *Was bisher geschah: Der NSA-Skandal im Jahr 1 nach Snowden.* http://www.heise.de/newsticker/meldung/Was-bisher-geschah-Der-NSA-Skandal-im-Jahr-1-nach-Snowden-2214943.html [Stand vom 30-07-2014].

Kramer, Adam D. I.; Guillory, Jamie E. & Hancock, Jeffrey T. (2014): Experimental evidence of massive-scale emotional contagion through social networks. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 111 (24), S. 8788–8790.

Kuleshow, Lew (1973). The Origins of Montage. In: Schnitzer, Luda und Jean et al. (Hrsg.): *Cinema in Revolution: The Heroic Era of the Soviet Film.* London: Secker & Warburg, S. 65–76.

Lazer, David; Kennedy, Ryan; King, Gary & Vespignani, Allesandro (2014): The Parable of Google Flu: Traps in Big Data Analysis. *Science 343* (6176) (March 14), S. 1203–1205.

Lewis, Andrew (2002): *Kommentar auf Metafilter*. Abgerufen unter: http://www.metafilter.com/95152/Userdriven-discontent#3256046. [Stand vom 30-07-2014].

Muckenhaupt, Manfred (1986): *Text und Bild. Grundfragen der Beschreibung von Text-Bild-Kommunikationen aus sprachwissenschaftlicher Sicht*. Tübingen: Narr.

Prince, Stephen & Hensley, Wayne E. (1992): The Kuleshov Effect: Recreating the Classic Experiment. *Cinema Journal* 31 (2), S. 59–75.

Radicati (2014): *Email Statistics Report, 2014-2018*. Abgerufen unter: http://www.radicati.com/wp/wp-content/uploads/2014/04/Email-Statistics-Report-2014-2018-Executive-Summary.docx [Stand vom 30-07-2014].

Reppesgaard, Lars (2008): *Das Google-Imperium*. Hamburg: Murmann.

Reischl, Gerald (2008): *Die Google-Falle. Die unkontrollierte Weltmacht im Internet*. Wien: Ueberreuter.

Rußmann, Uta; Beinsteiner, Andreas; Ortner, Heike & Hug, Theo (Hrsg.) (2012): *Grenzenlose Enthüllungen? Medien zwischen Öffnung und Schließung*. Innsbruck: iup (= Edited Volume Series).

Thompson, Derek (2010): Google's CEO: “The Laws Are Written by Lobbyists”. *The Atlantic.* Abgerufen unter: http://www.theatlantic.com/technology/archive/2010/10/googles-ceo-the-laws-are-written-by-lobbyists/63908/ [Stand vom 30-07-2014].

Twitter (2014): About Twitter, Inc. Abgerufen unter: https://about.twitter.com/company [Stand vom 30-07-2014].

Weinberger, David (2013): *Too big to know.* Aus dem amerikanischen Englisch von Jürgen Neubauer. Bern: Huber.

Wordpress (2014): *Stats*. Abgerufen unter: http://wordpress.com/stats/ [Stand vom 30-07-2014].

YouTube (2014): *Statistics*. Abgerufen unter: https://www.youtube.com/yt/press/statistics.html [Stand vom 30-07-2014].

Daten und Netzwerke

Theoretische Verankerungen

Involuntaristische Mediatisierung. Big Data als Herausforderung einer informationalisierten Gesellschaft

Marian Adolf

Zusammenfassung

Mit der als Big Data bezeichneten Anhäufung und Auswertung bislang ungekannter Datenmengen und der dadurch entstehenden Transparenz menschlichen Verhaltens erreicht der digitale Medienwandel eine neue, kritische Phase. Unter Rückgriff auf die Mediatisierungsforschung wird diese durch Digitalisierung und korrespondierende Informationalisierung der Gesellschaft hervorgebrachte Entwicklung mit Blick auf die sich daraus ergebenden Risiken für konsentierte Normen des Zusammenlebens als „involuntaristische Mediatisierung" gefasst und hinsichtlich ihrer potenziellen Auswirkungen diskutiert. Aus der Perspektive der kommunikationswissenschaftlichen Medienkulturforschung treten dabei die (i) Transformation der Privatheit, die (ii) soziotechnischen Potenziale wahrscheinlichkeitsbasierter Steuerung sowie die (iii) Auswirkungen auf gesellschaftliche Konstruktionsprozesse einer medienvermittelten Wirklichkeit in das Zentrum des Interesses.

Einleitung

Im Februar 2012 berichtet Charles Duhigg in der New York Times von einem obskuren Vorfall: Ein aufgebrachter Vater verlangte in einer Filiale der amerikanischen Supermarktkette „Target" in Minneapolis den Filialleiter zu sprechen. Der Supermarkt hatte seiner Tochter, einer Schülerin, Werbeprospekte und Gutscheine für Babyprodukte zugesandt. Der Mann machte seinem Ärger Luft, dass der Supermarkt wohl vorhabe, seiner minderjährigen Tochter eine Schwangerschaft schmackhaft zu machen. Was er nicht wusste: Die Zusendung der Werbematerialien basierte auf Berechnungen der Marketingabteilung der Supermarktkette. Dort hatte man, mithilfe des reichhaltigen Datenschatzes, den Target über die Jahre von seinen Kundinnen und Kunden und deren Kaufverhalten angesammelt hatte, einen Algorithmus programmiert, der anhand von 25 Produktarten der rezenten Einkaufsgeschichte die Wahrscheinlichkeit errechnet, mit der bei Kundinnen eine Schwangerschaft vorliegt. An diese Personen wurden sodann gezielt Werbematerialien für passende Produkte versendet. So auch im gegenständlichen Fall. Als der Vater seine Tochter zur Rede stellte, erfuhr er, dass er wirklich bald Großvater werden würde. Wir leben also in einer Zeit, in der eine Supermarktkette eventuell vor uns weiß, was demnächst in unserer Familie passieren wird (vgl. Duhigg 2012).

Dieses Beispiel bringt die umwälzenden Veränderungen, die mit der aktuellen Transformation unserer Medienumwelt einhergehen, knapp zum Ausdruck. Der ganz normale Alltag in einer Mediengesellschaft bringt eine rasant anwachsende Menge an Daten hervor. Sowohl die Sammlung als auch die Speicherung und weitere Verwendung dieser Daten läuft diskret ab. Als Nutzer ist man sich der ablaufenden Prozesse auf der Hinterbühne (Stalder 2012, S. 248f.) der vernetzten Multimedia-Welt meist nicht gewahr. Doch steht die Diskretion der Daten-

sammlung in Kontrast zu den Möglichkeiten und den damit verbundenen Konsequenzen der sich so ansammelnden Informationspotenziale. Dieser Beitrag umreißt die Herausforderungen, die mit der zunehmenden Informationalisierung unserer Gesellschaft erwachsen, aus der Perspektive der kommunikationswissenschaftlichen Medienkulturforschung, und zielt dabei auf die hinter den augenfälligen technologischen Neuerungen liegenden, weniger prominenten sozialen und kulturellen Konsequenzen der Digitalisierung für das soziale Zusammenleben. Er ist in drei Abschnitte untergliedert: Im nun folgenden Kapitel wird der Zusammenhang von Medien- und Gesellschaftswandel knapp dargelegt, um die Relevanz und Tragweite der aktuellen Veränderungen zu ermitteln. Diese zunächst vor allem auf Ebene der (Medien- und Informations-)Technik augenscheinlichen Veränderungen werden anschließend im dritten Abschnitt („Big Data: Ubiquitäre Medien und die Informationalisierung der Lebenswelt“) sozial gewendet und als *Informationalisierung* konzeptionell eingefasst sowie als wesentlicher Teilprozess der *Mediatisierung* definiert. Im vierten Teil („Die Konsequenzen von Big Data“) beleuchte ich die sich abzeichnenden sozialen und politischen Konsequenzen der aktuellen Wandlungserscheinungen und fasse diese in der Conclusio abschließend zusammen.

Zur gesellschaftlichen Rolle der Medienkommunikation

Es ist ein Merkmal der modernen Gesellschaft, dass wesentliche Zugänge zu unserer sozialen und natürlichen Umwelt durch Medien hergestellt werden. Viele Dinge, die uns ganz selbstverständlich erscheinen, kennen wir vor allem, oder gar ausschließlich, in medienvermittelter Form. Dabei prägen Medien einerseits unseren sinnlichen Weltzugang in hohem Maße mit und sind zudem wesentliche Vermittler von Information und Kommunikation.[1] Unser Leben in einem komplexen sozialen Gebilde wie der modernen Gesellschaft, in einer globalisierten Welt, in einem symbolischen Universum des Denkens, Fühlens und Handelns, wäre ohne Medien nicht zu bewerkstelligen. Aus diesem Grund bedingen Veränderungen auf der Ebene der Medien zugleich Auswirkungen auf das Zusammenleben in modernen Gesellschaften.

Aus der Perspektive der Medienkulturforschung (Adolf 2006, Hepp 2013) liegt das Augenmerk auf langfristigen, oft zunächst unterschwelligen, jedoch wirkmächtigen Konsequenzen der Medienkommunikation auf der Ebene der Genese *individueller Identitäten* und der Organisation *sozialer Beziehungen*. Im Zentrum steht die Rolle der Medienkommunikation für sinngebungs- und bedeutungsvermittelnde Prozesse, und zwar sowohl auf Ebene der Form, der symbolisch-kulturellen Ausstattung (Inhalte) als auch jener der praktischen Gestaltung kommunikativer Prozesse (Handlungen, Handlungsmodi). So organisieren Medien als *Mittel* der Kommunikation einerseits die Art und Weise unserer Interaktionen, und zwar auf Mikro-, Meso- und Makroebene, bzw. stellen diese Interaktions- und Kommunikationsräume überhaupt erst her. Andererseits sind Medien heute die wohl wichtigsten *Produzenten* von Kultur geworden, kreieren also die Inhalte (und deren Relevanzen), vermittels derer und über die wir kom-

---

[1] Mit dieser Unterscheidung ist auf die (1) medienvermittelte *Wahrnehmung* der Umwelt verwiesen, also auf die jeweilige mediale Form, durch die wir die natürliche und soziale Welt erleben; und (2) auf den Umstand, dass Information und Wissen der medialen *Selektion und Formung* unterliegen.

munizieren. Dabei erweisen sich weder die medialen (technisch-materiell, sensorisch) noch die institutionellen Eigenschaften (Organisationsform, Selbstverständnis und Regulierung) der Medien gegenüber der hervorgebrachten Kommunikate und Kommunikationen als neutral.

Der Befund der zunehmenden Zentralität einer Medienkultur für die zeitgenössische Gesellschaft datiert bereits *vor* den aktuellen Umwälzungen im Gefolge der digitalen Revolution der (netzbasierten) Medien (Kellner 1995; Hickethier 2003). Durch die Ankunft des Internets und die seitdem rasant voranschreitenden Prozesse der Vervielfältigung, Miniaturisierung und Mobilisierung medienvermittelter Kommunikation (internetfähige Computer, Smartphones, Tablets etc.) tritt eine neue technisch-strukturelle Dimension hinzu, welche die Medienkommunikation in und für die moderne Gesellschaft noch stärker ins Zentrum aktueller gesellschaftlicher Wandlungserscheinungen rückt. Bemerkenswert an diesem Wandel ist, dass er einerseits bestehende Entwicklungen verstärkt (etwa durch eine weitere Steigerung des verfügbaren Medienangebots), während die neuen technischen Möglichkeiten andererseits die Expansion der Medien in bislang neue, individuelle wie soziale Sphären vorantreiben (etwa durch die Verlagerung spezifischer Handlungen in den Bereich der medial vermittelten Interaktion).

Ein theoretisch gehaltvolles Konzept zur Erfassung dieses multidimensionalen Geschehens ist das der *Mediatisierung*.[2] Anders als in der traditionellen Medien- und Medienwirkungsforschung wird dabei nicht auf einzelne Medien oder Mediengattungen fokussiert; auch geht es nicht um die unmittelbare Wirkung von Medienbotschaften auf individuelle Rezipienten. Vielmehr ist die Mediatisierungsforschung als historisches, multiperspektivisches und somit interdisziplinäres Unterfangen angelegt und versucht die Rolle der Medien in und für strukturelle und kulturelle Wandlungsphänomene der modernen Gesellschaft zu klären (vgl. Krotz 2001, 2007; Hepp 2013). Ganz grundsätzlich beschreibt Mediatisierung also die „Verlagerung von direkter Kommunikation zu Medienkommunikation" (Hepp/Krotz 2012, S. 10) und sucht andererseits nach den vielfältigen Folgen dieser Verschiebung.

Angesichts der nun verstärkt zu Tage tretenden Auswirkungen der Digitalisierung, Mobilisierung und Vernetzung der Medienkommunikation bietet sich der Mediatisierungsbegriff als theoretischer Rahmen für die Untersuchung der damit verbundenen gesellschaftlichen, kulturellen und politischen Wandlungsprozesse an. Denn sofern der Medienkommunikation in der zeitgenössischen Gesellschaft eine Schlüsselrolle für die gesellschaftliche, „kommunikative

---

[2] Die Mediatisierungsforschung umfasst den Zusammenhang von Medien- und Gesellschaftswandel in einer großen Bandbreite: vom strukturellen Druck der Medienberichterstattung und ihrer publizistischen Rationalität auf Politikprozesse (siehe Mazzoleni/Schulz 1999), über die sich verändernden Interaktions- und Bezugsmuster der privaten Kommunikation in Familie und Haushalt (so etwa im Bereich der Domestizierungsforschung, vgl. etwa Röser/Peil 2012), bis hin zu medientheoretisch fundierten Untersuchungen über die Auswirkung neuer Medien auf Lernen und Wissensstrukturen (Friesen/Hug 2009). Eine nähere Diskussion des ebenso spannenden wie kontroversen Mediatisierungsbegriffes ist an dieser Stelle leider nicht möglich; verwiesen sei stattdessen auf die reichhaltige Lektüre etwa bei Krotz 2001, 2003, 2007; Schulz 2004; Hjarvard 2008; Livingstone 2009; Lundby 2009; Meyen 2009; Hartmann/Hepp 2010; Hepp/Hjarvard/Lundby 2010; Adolf 2011; Hepp 2011; Hepp/Krotz 2012.

Konstruktion von Wirklichkeit“ (ebd., vgl. auch Krotz 2012, S. 45) zukommt, bedeutet eine Veränderung des Mediensystems – etwa durch veränderte Kommunikationsmodalitäten nach Maßgabe der technischen Medienkanäle – zugleich eine mittelbare Veränderung unserer Sozialformen. In diesem Zusammenhang beschreibt nun der Sammelbegriff *Big Data* eine Reihe bislang nur randständig thematisierter Auswirkungen des aktuell sich etablierenden Medienregimes digitaler Medien, welche zunehmend mittelbare Konsequenzen für die Organisation sozialer Beziehungen aufweisen.

Big Data: Ubiquitäre Medien und die Informationalisierung der Lebenswelt

Die wachsenden Möglichkeiten, welche durch die technische Entwicklung der (mobilen) Medien hervorgebracht werden, sowie die zunehmende Verschiebung kommunikativen Handelns hin zu medienvermittelter Kommunikation steigert das Volumen von Nutzungs- und Metadaten.[3] So sind weltweit heute etwa 2,5 Milliarden Menschen online, seit dem Jahr 2000 hat sich die Anzahl der Internetnutzer beinahe versechsfacht. Im Jahr 2013 beträgt die durchschnittliche Penetration des Internets in den Ländern der entwickelten Welt 77% der Bevölkerung. Steigende Nutzung und alltägliche Funktionalität der solcherart allgegenwärtigen Medienangebote gehen dabei Hand in Hand. Das vor wenigen Jahren noch nicht existierende Soziale Netzwerk Facebook (gegründet 2004) ist mittlerweile ein „All-in-one-Medium“ der jungen Generation geworden (Mende/Oehmichen/Schröter 2013, S. 43). Mehr als ein Drittel der Onlinenutzer und drei Viertel der 14- bis 19-Jährigen nutzen Soziale Netzwerke mindestens einmal pro Woche (ebd. 44). In Deutschland wird Facebook von fast zwei Drittel der 14- bis 29-Jährigen zur aktuellen Information über Politik, Wirtschaft und Kultur genutzt. Für bestimmte Gruppen löst das Internet traditionelle (Massen-)Medien funktional ab. So ist es für die 14- bis 29-Jährigen mittlerweile die allgemein wichtigste Informationsquelle (49%) vor dem Fernsehen (26%) und der Tageszeitung (13,6%).[4]

Die im Zuge der Verwendung der vernetzten Computertechnologie entstehenden Metadaten werden einerseits gezielt gesammelt und fallen andererseits als Nebenprodukt („exhaust data“) an. Musste man früher die Zirkulations- und Nutzungsdaten medialer Produkte und Botschaften aufwändig erheben, so fallen Nutzung und Messung im Rahmen digitaler Medien aufgrund der technischen Gegebenheiten heute zusammen. Dazu zählen Log- und Verbindungsdaten (etwa durch die Benutzung von E-Mail, Chat, VoIP und Social Network Sites), Daten, die im Zusammenhang mit der Nutzung von Suchdiensten anfallen (Suchmaschinen, aber auch Infor-

---

[3] Entwicklung der Internetnutzung (Anteil der Bevölkerung mit Onlinezugang, hier für die BRD): 1997: 7%, 2002: 44%, 2007: 63%, 2012: 76%. Bei den 14- bis 29-Jährigen waren es 2012 bereits 99% (Mende/Oehmichen/Schröter 2013). Entwicklung der mobilen Internetnutzung: 1999: 5%, 2010: 13%, 2011: 20%, 2012: 23%, 2013: 41%; somit hat sich die mobile Nutzung des Internet allein im vorletzten Jahr verdoppelt (Müller 2013).

[4] BLM-Studie „Relevanz der Medien für die Meinungsbildung“ (2013). Siehe hierzu differenzierend Hasebrink/Schmidt (2013).

mationsdienste und Online-Shopping), sowie zunehmend biometrische und Bewegungsdaten, die etwa durch die Nutzung von GPS, WLAN oder Funkzellenverbindungen der mobilen Endgeräte entstehen. Netzwerkbasierte Individualkommunikation, die Rezeption massenmedialer Inhalte (Video, Radio, Podcasts, Streaming-Dienste) sowie personenbezogene Information über Alltagsaktivitäten (*location tracking* via Foursquare, Facebook „check-in“, Google+) kombinieren sich so oftmals in einem oder mehreren netzwerkfähigen Geräten. Zudem sind diese Geräte auch zusehends mit Sensortechnik ausgestattet. Dies betrifft nicht nur Mobiltelefone (Smartphones) und Tablet-Computer, sondern auch viele weitere Gegenstände und Orte des täglichen Lebens, die zunehmend mit einer Reihe von Sensoren bestückt sind (Automobile und andere Verkehrsmittel, öffentliche Gebäude und private Wohnungen, neuerdings auch Straßenlaternen). Dies erlaubt die Verschmelzung von Kommunikations- und Standortdaten und trägt bislang ortsgebundene Technologien in die mobile Alltagskultur (Fingerprint-Scanner, Gesichts- und Gebäudeerkennung). Hinzu kommen darüber hinaus jene „machine data“, welche dem Betrieb der technischen Infrastruktur entspringen und somit indirekten Aufschluss über (menschliche) Aktivität zulassen (etwa der Einsatz sog. Smartmeter zur Stromverbrauchsmessung, aber auch die sensorgestützte Fernüberwachung von Maschinen, die mittelbar auf menschliche Tätigkeit verweisen). Lazer et al. (2009, S. 722) sprechen in diesem Zusammenhang von Möglichkeiten „to collect and analyze data with an unprecedented breadth and depth and scale“.

In der aktuellen Debatte über die Auswirkungen der Digitalisierung[5] trägt das Phänomen der solcherart generierten, rasant wachsenden Datenbestände den Namen *Big Data* (boyd/Crawford 2012; Manovich 2012; Mayer-Schönberger/Cukier 2013).[6] Eine einheitliche Definition des Begriffes liegt zurzeit nicht vor, jedoch besteht Einigkeit, dass Big Data sich über Menge (*volume*), Geschwindigkeit (*velocity*) und Vielfalt (*variety*) der zu prozessierenden Daten beschreiben lassen (die sogenannte 3V-Definition, vgl. Laney 2001). Auch Mayer-Schönberger und Cukier (2013) erfassen Big Data über deren Volumen („more“), die Variabilität der Daten („messy“) sowie die durch sie ermöglichten probabilistischen Aussagen („correlation“).

Big Data sind jedoch nicht allein ein Produkt der technologischen Infrastruktur, sondern beruhen auf konkreten, möglichkeits- und interessenbedingten Entscheidungen und zeitigen dabei

---

[5] Ich bediene mich für meine Ausführungen in der Folge der heuristischen Unterscheidung in *Digitalisierung* und *Informationalisierung*. Ersteres betont die medientechnologische Dimension des Medienwandels; Letzteres die damit in enger Wechselwirkung stehenden resultierenden sozialen Prozesse.

[6] Die wissenschaftliche Auseinandersetzung der mit Big Data verbundenen Auswirkungen auf unsere Gesellschaft steht erst am Anfang. Nur wenige sozial- und kommunikationswissenschaftliche Studien liegen vor (boyd/Crawford 2012; Manovich 2012; Geiselberger/Moorstedt 2013; Mayer-Schönberger/Cukier 2013); insbesondere aber wiederum mit dem Fokus auf den methodischen und anwendungsorientierten (Mahrt/Scharkow 2013; Wiedemann 2013) und eben nicht auf den gesellschaftlichen Umgang mit Big Data. Gleiches gilt für die Natur- (Howe et al. 2008; Frankel/Reid 2008) und Wirtschaftswissenschaften (siehe etwa den McKinsey-Bericht von Manyika et al. 2008) sowie die Informatik (vgl. Jacobs 2009; Agrawal/Das/El Abbadi 2011).

sowohl strategisch-planvolle als auch nicht-intendierte Effekte. Der Sammlung und Speicherung technischer Daten entspricht auf Handlungsebene die gezielte Auswertung und Verknüpfung von Datenbeständen zu Informationen (boyd/Crawford 2012; Manovich 2012; für konkrete Anwendungsfelder siehe Geiselberger/Moorstedt 2013). Diese werden zum Zwecke der Optimierung und Planung technischer und inhaltlicher Art erhoben, zur Erstellung neuer Informations-, Interaktions- und Kommunikationsdienstleistungen verwendet, erlauben zugleich die Überwachung der Nutzung bzw. Weiterverwendung medialer Inhalte und werden für die Marktbeobachtung wie auch für die hoheitliche Verwaltung sowie Kontrolle (Verbrechens- und Terrorismusbekämpfung) herangezogen.

Dieser Prozess kann als *Informationalisierung* (Castells 2000, S. 21) immer weiterer Lebensbereiche auf Basis des beständigen Generierens, des Speicherns sowie des algorithmischen Prozessierens vernetzter Datenbestände durch den Einsatz digitaler Informations- und Kommunikationstechnologien bezeichnet werden („datafication", Mayer-Schönberger/Cukier 2013, S. 73f.; Swan 2012). Informationalisierung benennt sodann den Umstand, dass immer mehr Verrichtungen des täglichen Lebens quantifizierbare Daten abwerfen, auch dort, wo sie bislang niemand gesucht hatte. Allen Anzeichen nach wird diese Entwicklung durch die fortschreitende Miniaturisierung/Mobilisierung (bspw. Google Glass, KfZ-Telematik), die Vernetzung immer neuer Apparate („internet of things", Ashton 2009) sowie neue Formen der individuellen Lebensführung („quantified self", Swan 2012) noch zunehmen.

Da Big Data unserem (kommunikativen) Alltagshandeln immanent sind und auf dieses zurückwirken, können sie als Teil eines umfassenderen Mediatisierungsprozesses der modernen Gesellschaft verstanden werden. Die Perspektivierung dieser Prozesse unter der Ägide der Mediatisierungsforschung erlaubt es, das vielschichtige Zusammenspiel von medientechnologischen, institutionellen und ökonomischen sowie kommunikativ-praktischen Veränderungen zu berücksichtigen, welche gerade für die Untersuchung der neuen Medien eine zentrale Rolle spielen. Big Data stehen sodann für (i) das Produkt einer bislang ungekannten Beobachtbarkeit von Ereignissen; die zunehmend mögliche (ii) Speicherung und Prozessierung dieser Beobachtungen und die dadurch ermöglichte (iii) Korrelation unverbundener Datensätze mit dem Ergebnis bislang nicht verfügbarer Informationen. Vor dem technisch-materiellen Hintergrund zeitgenössischer Medien- und Computertechnologie werden bislang informationell irrelevante Verrichtungen des alltäglichen Lebens zu von Computern verwertbaren Informationen. Sofern in der digitalen Medienumgebung so gut wie alles Datenform annehmen kann, werden ehemals nicht beobachtbare Prozesse sichtbar gemacht. Zugleich betrifft diese Entwicklung nicht nur die Gegenwart und Zukunft, da die mittlerweile kostengünstige Möglichkeit der Verdatung bestehender bzw. die Möglichkeit des Nachhaltens zeitgenössischer Daten ehemals temporale Beschränkungen aufhebt. So können auch im Nachhinein Zeitreihen erstellt werden, die Erkenntnisse für zukünftige Handlungen beinhalten, indem bislang nichtexistente bzw. unverbundene Datensätze korreliert werden. In dem Maße also, in dem diese Merkmale handlungs- bzw. prozessbestimmend werden, stellen Big Data ein mediatisierungsrelevantes Phänomen dar und eröffnen bislang unbekannte oder impraktikable Möglichkeiten der Beobachtung und Erschließung unserer natürlichen und sozialen Umwelt. Es kann angenommen werden, dass die mit Big Data einhergehenden epistemologischen und sozialen Veränderungen gesellschaftli-

cher Vermittlungs-, Erkenntnis- und Normierungsprozesse ein neues – mediatisiertes – Weltverhältnis begründen.

Die Konsequenzen von Big Data

Aus den im Begriff Big Data subsummierten Veränderungen ergibt sich eine neue Sichtbarkeit von Verhaltens- und Handlungsweisen („Aktivitätsdaten"), insbesondere der gesellschaftlichen Kommunikation, die ältere Unterscheidungen zwischen *Privatheit* und *Öffentlichkeit*, *Sichtbarkeit* und *Überwachung* unterminiert. Das Nutzerverhalten auf Wikipedia wird beispielsweise dazu verwendet, den finanziellen Erfolg neuer Kinofilme vorherzusagen (Mestyán/Yasseri/Kertész 2013); die Freundesliste auf Facebook kann zur Berechnung der Wahrscheinlichkeit, mit der ihr Inhaber homosexuell ist, herangezogen werden (Jernigan/Mistree 2009); und Tweets geben Aufschluss über die geographischen Hotspots neuer HIV-Infektionen (Young/Rivers/Lewis 2014). Angesichts dieser Entwicklung wirkt sich die Digitalisierung von Interaktions- und Kommunikationsmodalitäten zunehmend auch auf zunächst nicht medienvermittelte Bereiche des alltäglichen Lebens aus. Denn die probabilistischen Aussagen, welche vermittels Big-Data-Analysen getroffen werden können, erfassen gesamte Populationen (und sei es nur über die Absenz spezifischer Verhaltens- und Handlungsweisen). Davon sind zwei Dimensionen des Lebens in modernen Gesellschaften unmittelbar berührt, deren freiheitliche Ausgestaltung bislang als Teil eines fundamentalen, demokratischen Konsens gelten konnte: der Bereich der *Privat- und Intimsphäre als sozialer und politischer Rückzugsraum* des (modernen) Individuums; sowie die *prinzipielle Offenheit der Zukunft* als kontingente Dimension freiheitlicher Entscheidungsautonomie.

Transparenz der Lebensführung: Das Ende der Privatheit

Eine wesentliche und zurzeit dominante Debatte über Big Data betrifft die Transformation von Privatheit in ihrer modernen Form. Der Privatsphäre wird historisch eine wesentliche Rolle für das individuelle und soziale Leben zugesprochen; sie gilt als zentrale Errungenschaft der demokratischen Regierungsform moderner Gesellschaften. Die Debatte um die Privatsphäre im Kontext von Big Data lässt sich unterteilen in die (i) willfährige Gefährdung privater Informationen durch die unangemessene Verwendung von Medienangeboten, etwa Social Media (mangelnde Medienkompetenz); in die (ii) unwillkürliche Preisgabe personenbezogener Daten durch unzureichende regulatorische Maßnahmen (mangelnde Anpassung rechtlicher Normen an veränderte Medienangebote und Kommunikationspraktiken); sowie (iii) in die faktische Asymmetrie bezüglich der Kontrolle digital verfügbarer Informationen gegenüber kriminellen, hoheitlichen bzw. nachrichtendienstlichen Überwachungsmaßnahmen (Hackerangriffe, Vorratsdatenspeicherung, Spionage). Somit sprengt die im Rahmen der Informationalisierung zu führende Debatte über die Bedeutung, den Wandel bzw. die Obsoleszenz der Privatheit die klassischen Argumentationsmuster, die meist auf mangelnden Selbstdatenschutz bzw. die Abwägung zwischen Datenschutz auf der einen und dem gesteigerten Sicherheitsbedürfnis der Gesellschaft auf der anderen Seite abstellen. Die aktuelle Gefährdung des klassischen Schutzbereichs der Privatheit ist nicht allein punktueller Natur, sondern vielmehr strukturell bedingt:

das Privatleben wird zusehends transparent, ohne dass dafür geltendes Recht verletzt werden muss. Unser Alltagsleben zeichnet sich heute durch eine gesteigerte Sichtbarkeit aus, die sich aus technischen und sozialen Rahmenbedingungen ergibt, deren Durchsetzung aber lange Zeit keiner gesellschaftlichen Aushandlung unterlag.[7]

Probabilistische Vorhersage: Ökonomische Verwertbarkeit und soziotechnische Steuerung

Ein zentrales Charakteristikum von Big Data besteht darin, dass die Quantität der verfügbaren Daten sowie die Qualität der computergestützten Auswertung eine rein berechnungsbasierte Genese von Informationen erlauben. War man aufgrund des aufwändigen und somit oft teuren Prozesses der Datenerhebung und -verarbeitung bislang auf theoriegestützte Verfahren angewiesen, so erlauben allseits verfügbare, billige Daten und leicht zu testende Algorithmen die willkürliche Korrelation von Messpunkten mit teils erstaunlichen Ergebnissen. Angesichts der schieren Menge an Daten und der Rechenleistung kann nunmehr so gut wie alles mit allem korreliert werden, und zwar ganz unabhängig von vorangehenden, qualifizierten Vermutungen (weshalb Anderson, 2008, schon vom „Ende aller Theorie“ spekulierte). Die Verwertbarkeit ehemals brachliegender und das stete Hinzutreten neuer Datenbestände erlauben auch probabilistische Schlussfolgerungen über individuelle Dispositionen und Verhaltensweisen. Damit einher geht eine grundlegende Umstellung von begründungspflichtigen Kausalannahmen hin zu rein *wahrscheinlichkeitsbasierten Vermutungen* über das Eintreten bestimmter Ereignisse (Mayer-Schönberger/Cukier 2013; siehe auch boyd und Crawford 2012).

> ”[The] danger to us as individuals shifts from privacy to probability: algorithms will predict the likelihood that one will get a heart attack (and pay more for health insurance), default on a mortgage (and be denied a loan), or commit a crime (and perhaps get arrested in advance). It leads to an ethical consideration of the role of free will versus the dictatorship of data.” (Mayer-Schönberger/Cukier 2013, S. 17).

Daraus erwächst in unseren ohnehin umfassend ökonomisierten, weitgehend auf Effizienzkriterien basierten Gesellschaften nicht unerheblicher Druck auf bislang konsentierte Normen des Zusammenlebens. „[In] a big data world it is often not the data but rather the inferences drawn from them that give cause for concern […]“ (Tene/Polonetsky 2013, S. 239).[8]

---

7 Erst mit der Aufdeckung des NSA-Skandals durch Edward Snowden setzte ab dem Sommer 2013 eine vorwiegend im Feuilleton geführte, breitere Debatte ein, an der sich zunehmend auch Vertreter der Politik beteiligen (so etwa in der FAZ, siehe http://www.faz.net/aktuell/feuilleton/debatten/die-digital-debatte/).

8 Problematisch erscheint diesbezüglich auch die Nachhaltigkeit der digital gespeicherten Informationen. So mögen diese in freiheitlich organisierten Gesellschaften irrelevant erscheinen oder einer nur eingeschränkten Verwertbarkeit unterliegen; mit einem Regimewechsel jedoch werden sie zum Damoklesschwert für die solcherart „gläsernen Bürger“, deren vergangenes Verhalten unter veränderten Bedingungen leicht für soziotechnische und politische Zwecke missbraucht werden kann. Jüngste po-

Diese der Informationalisierung immanente Umstellung von Kausalität auf Wahrscheinlichkeit (Mayer-Schönberger/Cukier 2013, S. 14) ist die wohl grundlegendste Herausforderung für die zukünftige Organisation des modernen Zusammenlebens. Gestützt auf die technisch-mathematischen Möglichkeiten unserer zeitgenössischen Medienumwelt eröffnen sich zum einen fantastisch anmutende neue Formen der Umweltbeobachtung und des sozialen Lernens. Wir beobachten Prozesse, die wir zuvor nicht beobachten konnten; wir stellen Zusammenhänge her, wo zuvor nur Rauschen war. Doch die technisch nun möglichen, unpersönlichen Formen der rein möglichkeitsbasierten Vorhersage personenbezogener Eigenschaften und antizipierten Handelns stellen die moderne Gesellschaft und das Ideal des selbstbestimmten Individuums vor außerordentliche ethische und politische Herausforderungen.[9] Dem Einzelnen aber entzieht sich die Kontrolle über die Preisgabe dieser Informationen in immer größerem Ausmaß. Sodann ist Big Data eine strukturelle Asymmetrie zu eigen, da der Inhaber der Informationsressourcen einen immensen Informationsvorsprung besitzt; und andererseits individuelles Handeln keine zu berücksichtigende Größe mehr darstellt (auf Big Data beruhende Auswertungen sind von den individuell Betroffenen weder konsentierungspflichtig, noch wäre dies möglich). Denn die Vernetztheit unserer Medienumgebung führt dazu, dass ganz unterschiedliche Datenbestände, die jeweils für sich alleine wenig aussagekräftig sind, neue Informationen ergeben, wenn man sie verbindet, und sodann – auch ungewollt – konkrete, verwertbare Informationen über Individuen ergeben. Deshalb reichen auch bislang gängige Opt-out-Strategien im Umgang mit personenbezogenen Informationen als Schutz nicht mehr aus. Zunächst unverbundene, zu unterschiedlichen Zeitpunkten und in unterschiedlichen Kontexten preisgegebene Daten können zu einem späteren Zeitpunkt korreliert werden und sodann in Summe Informationen ergeben, deren Enthüllung man zu keiner Zeit zugestimmt hätte.[10]

---

litische Entwicklungen in Russland oder Ungarn geben ein bedrohliches Beispiel für solche Szenarien.

[9] Beinahe alle Politikfelder sind mittlerweile von mit Big Data in Verbindung stehenden Fragen konfrontiert: so etwa die Gesundheitspolitik, die Arbeitsmarkt- und Sozialpolitik, Außenpolitik und Diplomatie, Grundrechtsschutz und Justiz – um nur einige rezente Beispiele zu nennen. Deshalb reicht es nicht aus, die gesellschaftspolitische Debatte – wie bislang der Fall – überwiegend als Legitimierungsdiskurs über die Rolle von Informations- und Kommunikationstechnologien unter wechselnden und interessengeleiteten Gesichtspunkten zu führen und sich dabei noch dazu auf die klassischen Fortschritts- bzw. Optimierungstopoi der Gesellschaft qua technologischem Fortschritt zu beschränken. Aufgrund der zentralen politischen Bedeutung der solcherart verhandelten Topoi muss diese bislang als „Netzdebatte" oftmals nur randständig geführte gesellschaftliche Diskussion als zentrales Politikfeld re-organisiert werden (siehe hierzu etwa das Konzept der „Wissenspolitik", Stehr 2003).

[10] Damit ist auch der Umstand des rapide zunehmenden Datenhandels bzw. von Auskunfteien angesprochen, die sodann zu kommerziellen Repositorien zunächst unverbundener Daten werden. Damit verlagert sich die individuelle Entscheidung des informationell nur mehr scheinbar autonomen Individuums zu den Einzelnen oft gänzlich unbekannten Auskunftgebern über persönliche Details (wie etwa Einkommen, Leumund, Familienstand, persönliche Präferenzen, Konsumhandlungen etc.).

Fazit: Involuntaristische Mediatisierung

Damit ist der Kern dessen angesprochen, was als *involuntaristische Mediatisierung* bezeichnet werden könnte. Denn es kommt einerseits nicht mehr darauf an, ob man sich der neuen digitalen Technologien aktiv bedient; andererseits sind „Wahrscheinlichkeiten“ immer non-diskriminativ und betreffen Teile einer zuvor definierten Population, wobei Letztere mittlerweile oftmals durch Gesamterhebungen erfasst werden können. Die global vernetzte, computervermittelte Kommunikation betrifft so zunehmend auch jene Individuen, die „neue Medien“ und ihre telematischen Erweiterungen nicht selbst aktiv oder nur in begrenztem Umfang nutzen. Die im eingangs wiedergegebenen Beispiel datenbasierte Indikation einer Schwangerschaft (die im Übrigen sogar für das jeweilige Trimester erfolgen kann) bedarf zunächst immenser, anonymisierter Fallzahlen bzw. Messpunkte, um die Wahrscheinlichkeit von Einzelfällen statistisch errechnen zu können. Die so errechnete Information betrifft aber schließlich immer eine konkrete, natürliche Person. Die Betroffenheit von einer solchen statistischen Aussage ist sodann aber unwillkürlich, d.h. sie besteht sowohl unabhängig von der Zustimmung der eigenen Inklusion, als auch unabhängig vom tatsächlichen Vorliegen des diagnostizierten bzw. prognostizierten Zustands – denn dieser liegt ja nur als Wahrscheinlichkeit vor. Mit der zunehmenden Verwendung von auf Big Data beruhenden Informationen als Entscheidungsgrundlage von Organisationen und Institutionen werden ökologische Fehlschlüsse auf eine neue Ebene gehoben.

Weil Information in post-industriellen Gesellschaften zu den wichtigsten Ressourcen zählt, besteht ein überwältigendes Interesse an Sammlung und Auswertung *aller* verfügbaren Daten.[11] Zwar kommen alle gesellschaftlichen Gruppen potenziell in den Genuss der mit Big Data einhergehenden Möglichkeiten; doch besteht zwischen den Akteuren ein klares Machtgefälle: Institutionelle Akteure wie Behörden oder Unternehmen haben immense Vorteile in der Beschaffung und Auswertung von Daten gegenüber Individuen oder kleinen Gruppen mit beschränkten Wissens-, Hardware- und Zugangsressourcen. Marketingabteilungen dringen mittels computergestützter Analyse tief in die Gewohnheiten und die Lebensführung von Konsumentinnen und Konsumenten ein, wobei sie durch Online-Shopping, Kunden- und Treuekarten sowie zunehmend bargeldlose Zahlungsmittel von den Konsumenten tatkräftig unterstützt werden. Auch in der Politik ist spätestens mit der Wiederwahlkampagne des amerikanischen Präsidenten Obama (2012) Big Data zum strategischen Instrument geworden. Obamas Wahlkampfteam bediente sich Big Data in großem Umfang, um den relativen Nachteil des kleineren Wahlkampfbudgets gegenüber dem Konkurrenten Mitt Romney auszugleichen (Rutenberg 2013). Vermittels Big Data gelang nicht nur die Identifikation einer Gruppe von knapp einer

---

[11] Siehe etwa die jüngsten Publikationen von Pentland (2014) und Tucker (2014). Pentland sieht mit *Big Data* eine neue Ära der nun endlich zur *hard science* gekrönten Sozialwissenschaft gekommen. Diese neue Superdisziplin, die auf der restlosen Beschreibung allen menschlichen Verhaltens beruht, nennt er sodann – in einer ahistorischen Fortschreibung der frühen Sozialstatistik eines Adolphe Quetelet und des positivistischen Programms Auguste Comtes – vorbehaltlos „Social Physics“, und beschreibt diese als Disziplin, die nicht allein die Beobachtung, sondern vielmehr ein effektives Selbstmanagement sowie die effiziente Steuerung unserer Gesellschaft zum Ziel hat.

Million Wechselwählern; durch die Verknüpfung mit Rohdaten zur Fernsehnutzung (gewonnen aus Fernsehreceivern) konnten diese auch individuell und budgetschonend angesprochen werden. Und das mittlerweile weithin bekannte Beispiel von „Google Flu Trends" macht deutlich, dass die massenhaft anfallenden Daten, auf Basis derer neue, innovative Anwendungen erschaffen werden, keineswegs mit dem ursprünglichen Kontext der Entstehung der Daten in Verbindung stehen müssen. Da man nicht vorhersehen kann, wohin die Möglichkeiten der Aggregation und Verknüpfung zukünftig noch führen werden, wird erst einmal alles gesammelt. So entsteht ein umfassendes System der „Vorratsdatenspeicherung".

Der Prozess der Informationalisierung und die dadurch erreichte, neue Qualität der Mediatisierung der zeitgenössischen Gesellschaft sind so umfassend, dass sich daraus tiefgreifende Auswirkungen auf individuelle Lebenschancen, soziale Beziehungen und auf politische Prozesse ergeben. boyd und Crawford (2012, S. 665) ziehen Parallelen zu den epochalen Veränderungen, welche das fordistische Produktionsregime auch weit über den Bereich der Wirtschaft hinaus für die Industriegesellschaft zeitigte. Big Data, so ihre Schlussfolgerung, verändern unsere Gesellschaft „auf zellulärer Ebene" (ebd.). Und der Wissenschaftshistoriker Peter Galison (2014) fasst die kumulierten Konsequenzen der umfassenden Beobachtung und Überwachung knapp zusammen: In einer Welt, in der wir davon ausgehen müssen, dass unsere Handlungen (und damit die dahinterliegenden Gedanken) weitgehend beobachtbar sind, „werden [wir] uns nicht wiedererkennen." (o.S.) Phänomenologische Neuheit und die schiere Ausdehnung des Phänomens ineffektivieren nicht nur bislang gängige soziale und rechtliche Regularien im Umgang mit Kommunikation und Information; bisweilen fehlen uns Vokabular und Vorstellungskraft für das Leben in einer umfassend informationalisierten Gesellschaft.

Conclusio

Wir befinden uns in einer Phase des Medienumbruchs, in der zahlreiche Entwicklungen der letzten Jahre konvergieren und neuen sozio-technischen Realitäten den Weg bereiten. Sofern Mediatisierung als Metaprozess verstanden werden kann, „by which everyday practices and social relations are increasingly shaped by mediating technologies and media organizations" (Livingstone 2009, S. 3), stellt Big Data einen weiteren, kritischen Schritt dieses historischen Prozesses dar. Der damit einhergehende involuntaristische Charakter der Mediatisierung hebt die Debatte über das Internet und seine Medien auf eine neue Stufe. Ging es in der öffentlichen Debatte bislang vornehmlich um Risiken und Kompetenzen der Nutzung einzelner Services und Plattformen, so wird dieser Rahmen mit der universellen Charakteristik von Big Data verlassen.

Big Data repräsentiert „a profound change at the levels of epistemology and ethics. Big Data reframes key questions about the constitution of knowledge, the processes of research, how we should engage with information, and the nature and the categorization of reality" (boyd/Crawford 2012, S. 665). Damit betreten wir „new terrains of objects, methods of knowing, and definitions of social life" (ebd.). Dies betrifft insbesondere den Bereich der grundrechtlich geschützten Privatsphäre („re-identification" und „de-anonymization" von Datenbe-

ständen), der kommerziellen und hoheitlichen Nutzung probabilistischer Projektionen („correlation derived propensity“) sowie den Bereich der Wissenspolitik (Stehr 2003) und des Grundrechtschutzes im digitalen Zeitalter („Grenzen der Digitalisierung“, „post-privacy“-Debatte; zu Letzterer siehe etwa Jarvis 2011). Mit Big Data erwachsen immense Herausforderungen an bisherige kulturelle Konventionen, soziale Organisationsformen und politische Regulierungsstrategien – etwa im Bereich des Ablaufs sozialer Interaktionen, der gesellschaftlichen Verteilung von Risiko oder des Umgangs mit deviantem Verhalten. Diese Transformation vollzieht sich in verschiedenen Lebensbereichen und für verschiedene soziale Gruppen mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten. Und doch hat die Digitalisierung unserer Alltagsleben eine Schwelle erreicht, mit der nunmehr die Gesellschaft insgesamt betroffen ist, besitzt doch die Informationalisierung der Lebenswelt grundsätzlich universellen Charakter, da prinzipiell der gesamte Lebensvollzug von ihr erfasst ist. Auch ist die aktive Nutzung medialer Kommunikations- und Informationstechnologie nicht mehr unbedingte Voraussetzung der eigenen Betroffenheit von ablaufenden Informationalisierungsprozessen.

Die Fortschritte der Medientechnologie sind dafür nur die Grundlage, die eigentlichen Treiber der Entwicklung sind vielfältig: Neben wirtschaftlichen, staatlichen und gesellschaftlichen Interessen sind wir alle an der Explosion der Datenmenge beteiligt. Die Unterscheidung zwischen der unwillkürlichen Sammlung anfallender Daten und der gezielten Überwachung von (je spezifischen) Orten, Personen oder Tätigkeiten wird in ihren Auswirkungen zusehends hinfällig. Die Datenflut der digitalen Gesellschaft produziert Erkenntnisse über jeden von uns, ohne dass wir dazu im klassischen Verständnis überwacht werden müssten. Diese präzedenzlose Entwicklung wird von bestehenden Regularien nicht erfasst, was vorerst all jenen institutionellen Interessen Tür und Tor öffnet, die den ökonomischen und politischen Wert der Daten längst erkannt haben.

Aus medienkultureller Perspektive ergibt sich die hohe Relevanz des mit Big Data einhergehenden Informationalisierungsschubs aus der daraus resultierenden Veränderung unseres medienvermittelten Weltzugangs und der kommunikativen Konstruktion gesellschaftlicher Wirklichkeit. boyd und Crawford (2012, S. 665) sehen in Big Data ein emergierendes System „of knowledge that is already changing the objects of knowledge, while also having the power to inform how we understand human networks and community.“ Bereits heute ist unsere Kenntnis der sozialen wie natürlichen Umwelt größtenteils kommunikativ vermitteltes Wissen. Wir erschließen uns unseren nicht-unmittelbaren Lebensraum durch medienvermittelte Beobachtung. Sofern es also ein Charakteristikum moderner Gesellschaften ist, dass „unser Wissen, unsere sozialen Beziehungen, unsere Identitäten, unsere Kultur und Gesellschaft, die Politik – kurz unsere Wirklichkeit“ (Krotz, 2012, S. 45) immer schon medienvermittelt sind, ist die Ausgestaltung dieser Vermittlungs-, besser: Mediatisierungsleistung von entscheidender Bedeutung, gerade weil sich die Medien ihren Inhalten gegenüber nicht als neutral erweisen – ein Umstand, der anhand von Big Data einmal mehr deutlich zum Ausdruck gebracht wird. Sofern also durch die neuen Möglichkeiten der Weltbeobachtung und -erschließung eine neue Dimension der Sichtbarkeit menschlichen Handelns entsteht, welche wiederum bislang ungekannte Möglichkeiten der Manipulierbarkeit hervorbringt (hier verstanden als Handlungsermöglichung durch umfassenderes Wissen sowie auch als präemptive Einschränkung von Handlun-

gen vermittels entscheidender Wissens- bzw. Machtgradienten), dann bedeuten *Big Data* zugleich auch ein *neues mediatisiertes Weltverhältnis.* Somit sieht sich eine umfassend informationalisierte Gesellschaft vor fundamentale Fragen gestellt, die sich weder auf den Bereich der digitalen Medien noch auf einzelne Politikfelder beschränken lassen. Will man mit der Entwicklung der digitalen Umwelt analytisch Schritt halten, muss Fragen der Medien-, Informations- und Wissenspolitik eine neue, zentrale Position in der politischen Debatte zeitgenössischer Gesellschaften eingeräumt werden. Denn tatsächlich verhandeln wir nichts weniger als die Eckpfeiler einer neuen Gesellschaftsordnung.

Literaturverzeichnis

Adolf, Marian (2006): *Die unverstandene Kultur. Perspektiven einer kritischen Theorie der Mediengesellschaft*. Bielefeld: Transcript.

Adolf, Marian (2007): A goad for everyone else: Die Medienkulturwissenschaft der Cultural Studies. *Österreichische Zeitschrift für Soziologie*, 32 (4), S. 66–89.

Adolf, Marian (2011 [2013]): Clarifying mediatization: Sorting through a current debate. *Empedocles: European Journal for the Philosophy of Communication* 3(2), S. 153–175.

Adolf, Marian & Deicke, Dennis (2011): *Networked Individuality: Implications of current media change for social theory.* Paper presented at the ICA Annual Conference, London, June 20, 2013. Auch verfügbar als ZU Discussion Paper 23 (www.zeppelin-university.de/deutsch/ forschung_forschungsprojekte/ zuschnitt_023.pdf).

Agrawal, Divyakant; Das, Sudipto & Abbadi, Amr El (2011): Big Data and Cloud Computing: Current State and Future Opportunities. *EDBT* 2011, S. 530–533.

Anderson, Chris (2008): The End of Theory: The Data Deluge Makes the Scientific Method Obsolete. *Wired*, 23.06.2008. Abgerufen unter: http://www.wired.com/science/discoveries/magazine/16-07/pb_theory [Stand vom 12-12-2013].

Ashton, Kevin (2009): *That "Internet of Things" thing. In the real world, things matter more than ideas*. Online: http://goo.gl/kVXjtd.

Bayerische Landeszentrale für neue Medien (Hrsg.) (2013): *Relevanz der Medien für die Meinungsbildung Empirische Grundlagen zum MedienVielfaltsMonitor der BLM*. Abgerufen unter: http://www.blm.de/de/pub/aktuelles/pressemitteilungen.cfm?eventPress=press.DisplayDetail&pressrelease_ID=1918 [Stand vom 12-01-2014].

boyd, danah; Crawford, Kate (2012): Critical questions for Big Data. *Information, Communication & Society*, 15 (5), S. 662–679, doi: 10.1080/1369118X.2012.678878.

Castells, Manuel (2000): *Rise of the Network Society: The Information Age. Economy, Society and Culture*. Oxford: Blackwell.

Duhigg, Charles (2012): How Companies Learn Your Secrets, in: *The New York Times*, 16.02.2012. Abgerufen unter: http://www.nytimes.com/2012/02/19/magazine/shopping-habits.html?pagewanted=all&_r=0 [Stand vom 17-05-2014].

Frankel, Felice & Reid, Rosalind (2008): Big Data: Distilling Meaning from Data. *Nature*, 455/30, S. 30, doi: 10.1038/455030a.

Friesen, Norm & Hug, Theo (2009): The Mediatic Turn: Exploring Concepts for Media Pedagogy. In: Lundby, Knut (Hrsg.): *Mediatization: Concept, Changes, Consequences*. Frankfurt/Main [u.a.]: Lang, S. 63–83.

Galison, Peter (2014): Wir werden uns nicht mehr wiedererkennen. Selbstzensur durch Massenüberwachung. *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 7. April 2014. Online: http://www.faz.net/preview/www/2.252/2.1648/2.1707/ 1.2884520 (07.04.2014).

Geiselberger, Heinrich & Moorstedt, Tobias (Hrsg.) (2013): *Big Data: das neue Versprechen der Allwissenheit*. Berlin: Suhrkamp.

Hartmann, Maren & Hepp, Andreas (Hrsg.) (2010): *Die Mediatisierung der Alltagswelt*. Wiesbaden: VS-Verlag.

Hasebrink, Uwe & Schmidt, Jan-Hinrick (2013): Medienübergreifende Informationsrepertoires. *Media Perspektiven* 1/2013, S. 1–12.

Hepp, Andreas (2013): *Medienkultur. Die Kultur mediatisierter Welten*. 2. Auflage. Wiesbaden: SpringerVS.

Hepp, Andreas; Hjarvard, Stig & Lundby, Knut (2010): Mediatization – Empirical perspectives: An introduction to a special issue. *Communications* 35 (3), S. 223–28.

Hepp, Andreas & Krotz, Friedrich (2012): Mediatisierte Welten: Forschungsfelder und Beschreibungsansätze – Zur Einleitung. In: Krotz, Friedrich & Hepp, Andreas (Hrsg.): *Mediatisierte Welten. Forschungsfelder und Beschreibungsansätze*. Wiesbaden: Springer VS, S. 7–23.

Hickethier, Knut (2003): Medienkultur. In: Bentele, Günter; Brosius, Hans-Bernd & Jarren, Otfried (Hrsg.): *Öffentliche Kommunikation. Handbuch Kommunikations- und Medienwissenschaft.* Wiesbaden: Westdeutscher Verlag, S. 193–209.

Hjarvard, Stig (2008): The Mediatization of Society. A Theory of the Media as Agents of Social and Cultural Change. *Nordicom Review* 29 (2), S. 105–134.

Howe, Doug, et al. (2008): Big Data: The Future of Biocuration. *Nature* 455, S. 47–50.

Jacobs, Adam (2009): The Pathologies of Big Data. *AMC Queue* 7 (6). Abgerufen unter: http://dl.acm.org/citation.cfm?id=1563874 [Stand vom 20-11-2013]

Jarvis, Jeff (2011): *Public Parts. How Sharing in the Digital Age Improves the Way We Work and Live*. New York [u.a.]: Simon & Schuster.

Jernigan, Carter & Mistree, Behram F.T. (2009): Gaydar. Facebook friendships expose sexual orientation. *First Monday*, 14 (10). Abgerufen unter: http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/2611/2302 [Stand vom 17-05-2014].

Kellner, Douglas (1995): *Media Culture. Cultural Studies, Identity and Politics Between the Modern and the Post-modern*. New York [u.a.]: Routledge.

Krotz, Friedrich & Hepp, Andreas (2012): *Mediatisierte Welten. Forschungsfelder und Beschreibungsansätze.* Wiesbaden: Springer VS.

Krotz, Friedrich (2001): *Die Mediatisierung kommunikativen Handelns: Der Wandel von Alltag und sozialen Beziehungen, Kultur und Gesellschaft durch die Medien*. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.

Krotz, Friedrich (2003): Metaprozesse sozialen und kulturellen Wandels und die Medien. *Medien Journal*, 27 (1), S. 7–19.

Krotz, Friedrich (2007): *Mediatisierung: Fallstudien zum Wandel van Kommunikation*. Wiesbaden: VS-Verlag.

Krotz, Friedrich (2012): Von der Entdeckung der Zentralperspektive zur Augmented Reality: Wie Mediatisierung funktioniert. In: Krotz, Friedrich & Hepp, Andreas (2012): *Mediatisierte Welten. Forschungsfelder und Beschreibungsansätze*. Wiesbaden: Springer VS, S. 27–55.

Laney, Doug (2001): 3D Data Management: Controlling Data Volume, Velocity and Variety. *Gartner*. Abgerufen unter: http://goo.gl/C5iHn [Stand vom 17-05-2014].

Lazer, David et al. (2009): Computational social science. *Science*, 323 (5915), S. 721–723.

Livingstone, Sonia (2009): Foreword: Coming to Terms with Mediatization. In: Lundby, Knut (Hrsg.): *Mediatization: Concepts, Changes, Consequences*. New York: Peter Lang, S. ix–xii.

Lundby, Knut (Hrsg.) (2009): *Mediatization: Concept, Changes, Consequences*. New York: Peter Lang.

Mahrt, Merja & Scharkow, Michael (2013): The value of big data in digital media research. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 57 (1), S. 20–33.

Manovich, Lev (2012): Trending: The promises and the Challenges of Big Social Data. In: Gold, M. K. (Hrsg.): *Debates in the Digital Humanities*. Minneapolis: University of Minnesota Press, S. 460–475.

Manyika, James et al. (2011): Big Data: The next frontier for innovation, competition, and productivity. *McKinsey Global Institute*, Juni 2011. Abgerufen unter: http://www.mckinsey.com/mgi [Stand vom 27-11-2013].

Márton, Mestyán; Taha, Yasseri & János, Kertész (2013): Early Prediction of Movie Box Office Success Based on Wikipedia Activity Big Data. *PLoS ONE* 8 (8): e71226. doi:10.1371/journal.pone.0071226

Mayer-Schönberger, Viktor & Cukier, Kenneth. (2013): *Big Data. A Revolution that will transform how we live, work and think*. London: John Murray.

Mazzoleni, Gianpietro & Schulz, Winfried (1999): "Mediatization" of Politics: A Challenge for Democracy? *Political Communication*, 16 (3), S. 247–261.

Mende, Annette; Oehmichen, Ekkehardt & Schröter, Christian (2013): Gestaltwandel und Aneignungsdynamik des Internets. Befunde aus den ARD/ZDF-Onlinestudien 1997 bis 2012. *Media Perspektiven* 1/2013, S. 33–49.

Meyen, Michael (2009): Medialisierung. In: *Medien & Kommunikationswissenschaft*, 57 (1), S. 23–38.

Müller, Thorsten (2013): Habitualisierte Mobilnutzung – Smartphones und Tablets gehören zum Medienalltag. Ergebnisse der ARD-Mobilstudie. *Media Perspektiven* 9/2013, S. 410–422.

Pentland, Alex (2013): *Social Physics. How Good Ideas Spread – The Lessons From a New Science*. New York: Penguin.

Röser, Jutta & Peil, Corinna (2012): Das Zuhause als mediatisierte Welt im Wandel. Fallstudien und Befunde zur Domestizierung des Internets als Mediatisierungsprozess. In: Hepp, A. & Krotz, F. (Hrsg.): *Mediatisierte Welten: Beschreibungsansätze und Forschungsfelder*. Wiesbaden: Springer VS, S. 137–163.

Rutenberg, Jim (2013): Data You Can Believe In. The Obama Campaign's Digital Masterminds Cash In. *New York Times*, 23. Juni 2013. Online: www.nytimes.com/2013/06/23/magazine/the-obama-campaigns-digital-masterminds-cash-in.html?pagewanted=all&_r=1& (22-10-2013).

Schulz, Winfried (2004): Reconstructing Mediatization as an Analytical Concept. *European Journal of Communication*, 19(1), S. 87–101.

Stalder, Felix (2012): Between Democracy and Spectacle: The Front-End and Back-End of the Social Web. In: Mandiberg, M. (Hrsg.): *The Social Media Reader*. New York: NYU Press, S. 242–256.

Stehr, Nico (2003): *Wissenspolitik. Die Überwachung des Wissens*. Frankfurt/Main: Suhrkamp.

Swan, Melanie (2012): Sensor Mania! The Internet of Things, Wearable Computing, Objective Metrics, and the Quantified Self 2.0. *Journal of Sensor and Actuator Networks* 1, S. 217–253.

Tene, Omer & Polonetsky, Jules (2013): Big Data for All: Privacy and User Control in the Age of Analytics. *Northwestern Journal of Technology and Intellectual Property* 11 (5), S. 239–

273. Online: http://scholarlycommons.law.northwestern.edu/njtip/vol11/iss5/1 [Stand vom 13-12-2013].

Tucker, Patrick (2013): *The Naked Future. What Happens in a World that anticipates your every Move?* New York: Penguin.

Wiedemann, Gregor (2013): Opening up to Big Data: Computer-Assisted Analysis of Textual Data in Social Sciences. *Forum Qualitative Sozialforschung* 14 (2), Art. 23.

Young, Sean D.; Rivers, Caitlin & Lewis, Bryan (2014): Methods of using real-time social media technologies for detection and remote monitoring of HIV outcomes. *Preventive Medicine*, 2014; DOI: 10.1016/j.ypmed.2014.01.024.

Big Data: Medienkultur im Umbruch

Ramón Reichert

Zusammenfassung

Das Schlagwort „Big Data“ ist in aller Munde – und beschreibt nicht nur wissenschaftliche Datenpraktiken, sondern steht auch für einen gesellschaftlichen Wandel und eine Medienkultur im Umbruch. Welche Einflüsse hat Big Data auf die Gegenwartskultur und ihre Machtverschiebungen? Mit der Annahme, dass die digitalen Medien und Technologien nicht einfach nur neutrale Botschaften übertragen, sondern ein kulturelles Gedächtnis etablieren und eine soziale Wirkmächtigkeit entfalten, können sie als Selbstverständigungsdiskurse der Gesellschaft verstanden werden. Welche Medien und Wissenstechniken ermöglichen folglich die Modellierungen der Big Data und welche Narrative, Bilder und Fiktionen sind hierbei beteiligt?

Wenn wir vor diesem Hintergrund akzeptieren, dass Soziologen in den Konstruktionsprozess der Daten involviert sind und es von daher keine objektivierende Distanz zum Datenmaterial geben kann, dann kann auch im sich wechselseitig bedingenden Verhältnis gefragt werden, auf welche Weise Mediendispositive, technische Infrastrukturen und kulturelle Kontexte die digitale Wissensproduktion und ihre Wissensansprüche formieren. Ich gehe in meinem Beitrag aber auch von einer kulturalistischen These aus und versuche zu argumentieren, dass der Big-Data-Ansatz nicht ausschließlich für eine digitale Wende bei der Objektivierung kollektiver Praktiken steht, sondern selbst in historische Wissens-, Medien-, Bild- und Erzählkulturen eingelagert ist.

> “Every day, people are breaking up and entering into relationships on Facebook. When they do, they play songs that personify their mood. With Valentine’s Day just around the corner, we looked at the songs most played by people in the U.S. on Spotify as they make their relationships and breakups ‘Facebook official’.”
>
> (Facebook Data Team 2012)[1]

Einführung

In öffentlichen Debatten ist bereits viel spekuliert worden, auf welche Weise Soziale Netzwerke die Zukunft ihrer Mitglieder vorhersehen und planen können. Diese Frage kann jedoch ohne Rekurs auf die Dominanz der angewandten Mathematik und der Medieninformatik nicht ausreichend beantwortet werden. Denn beide Praxis- und Wissensfelder haben mit ihren stochastischen Analysetechniken von Nutzeraktivitäten die digitale Vorhersagekultur der Sozialen Medien im Web 2.0 erst ermöglicht, die es früher in diesem Ausmaß und Machtanspruch noch nicht gegeben hat.

---

1 https://www.facebook.com/data/posts/10152217010993415#!/data?fref=nf

Vor diesem Hintergrund versucht mein Aufsatz, die neuen Datenstrukturen methodologisch zu betrachten, um einerseits den Positivismus der sehr großen Datenanalysen infrage zu stellen und zweitens den Stellenwert von Theorie in der Onlineforschung kritisch zu sondieren. Infolgedessen plädiere ich für eine *datenkritische* Perspektivierung der Erforschung großer Datensätze und frage nach den sozialen und kulturellen Auswirkungen, die sich durch die Transformationen des wissenschaftlichen Wissens ergeben könnten.

In allen Bereichen der digitalen Internetkommunikation werden heute große Datenmengen (Big Data) generiert:

> “More business and government agencies are discovering the strategic uses of large databases. And as all these systems begin to interconnect with each other and as powerful new software tools and techniques are invented to analyze the data for valuable inferences, a radically new kind of ‘knowledge infrastructure’ is materializing.” (Bollier 2010, S. 3)

In der Ära der Big Data hat sich der Stellenwert von Sozialen Netzwerken radikal geändert, denn sie figurieren zunehmend als gigantische Datensammler für die Beobachtungsanordnungen sozialstatistischen Wissens und als Leitbild normalisierender Praktiken. Als Schlagwort steht Big Data für die Überlagerung eines statistisch fundierten Kontrollwissens mit einer medientechnologisch fundierten *Makroorientierung* an der ökonomischen Verwertbarkeit von Daten und Informationen. Die großen Datenmengen werden in verschiedenartigen Wissensfeldern gesammelt: Biotechnologie, Genomforschung, Arbeits- und Finanzwissenschaften, Risiko- und Trendforschung berufen sich in ihren Arbeiten und Studien auf die Ergebnisse der Informationsverarbeitung der Big Data und formulieren auf dieser Grundlage aussagekräftige Modelle über den gegenwärtigen Status und die künftige Entwicklung von sozialen Gruppen und Gesellschaften. In den meisten Fällen geht es bei der Erforschung sehr großer Datenmengen um die Aggregation von Stimmungen und Trends. Diese Datenanalysen und -visualisierungen versammeln aber in der Regel nur faktische Gegebenheiten und lassen die Frage nach den sozialen Kontexten und Motiven außer Acht. Dessen ungeachtet hat sich der Big-Data-Ansatz in den Human-, Sozial- und Kulturwissenschaften mittlerweile etablieren können. Ich möchte im Folgenden die soziale Relevanz der Big-Data-Analyse exemplarisch problematisieren.

Social Media Monitoring

Im Forschungsfeld der *Social Media Data* hat sich mit der Gesundheitsprognostik eine evidenzbasierte Praxis der Prävention herausgebildet, die auf die institutionelle Entwicklung der staatlich-administrativen Gesundheitsvorsorge und auf die Kulturtechniken der Lebensführung Einfluss nimmt. Die Gesundheitsvorsorge beobachtet mit großem Interesse, dass weltweit Millionen von Nutzerinnen und Nutzern täglich mit der Internet-Suchmaschine Google Informationen zum Thema Gesundheit suchen. In Grippezeiten häufen sich die Suchanfragen zur Grippe und die Häufigkeit bestimmter Suchbegriffe kann Anhaltspunkte für die Häufigkeit von Grippeerkrankungen liefern. Studien zum Suchvolumenmuster haben herausgefunden, dass ein

signifikanter Zusammenhang zwischen der Anzahl von grippebezogenen Suchanfragen und der Anzahl von Personen mit tatsächlichen Grippesymptomen besteht (Freyer-Dugas et. al. 2012 S. 463–469). Dieses epidemiologische Beziehungsgefüge kann zur Frühwarnung vor Epidemien auf Städte, Regionen, Länder und Kontinente ausgedehnt und differenziert dargestellt werden. Mit der epidemiologischen Auswertung von textuellen Clustern und semantischen Feldern erhält das Social Web den Status einer großen Datenbank, die das soziale Leben in seiner Gesamtheit widerspiegelt und damit eine repräsentative Datenquelle für die präventive Gesundheitspolitik darstellt. Die Kommunikationsprozesse in Online-Netzwerken stehen im Fokus staatlicher Biopolitik, die um die Gesundheit der Bevölkerung besorgt ist und spezifische Wissenstechniken und -modelle zur Erforschung der Big Data entwickelt hat, um die Wahrscheinlichkeit der Verbreitung von Krankheiten in absehbarer Zukunft statistisch zu schätzen.

Die Mehrzahl der Monitoring-Projekte, die große Datenmengen im Social Web untersuchen, wird von Computerlinguistinnen bzw. -linguisten und Informatikerinnen bzw. Informatikern durchgeführt. Generell interpretieren sie die Kommunikation als kollektiv geteilte und kulturspezifische Wissensstrukturen, mit denen Individuen versuchen, ihre Erfahrungen zu interpretieren. Die Erhebung dieser Wissensstrukturen verfolgt den Anspruch, einen sozial differenzierten Einblick in öffentliche Debatten und sozial geteilte Diskursnetze zu erhalten. Die Wissensstrukturen werden hierbei mit Hilfe eines korpuslinguistischen Ansatzes erschlossen. Am Beginn der Forschung steht die Erstellung eines digitalen Korpus, der sich aus begrifflichen Entitäten zusammensetzt, die in der Regel als ‚kanonisch' eingestuft werden. So ergeben sich einige Hypothesen erst aus der empirischen Widerständigkeit der Big Data und entwickeln sich erst im Fortgang ihrer Beschreibung. Die Kategorienkataloge suggerieren damit zwar auf den ersten Blick wissenschaftliche Objektivität, andererseits bleibt angesichts der riesigen Datenmengen eine genaue Validierung der Begriffsauswahl, d.h. der interpretativen Selektion der Big Data, oft unklar und vage. Diese Unsicherheit bei der Hypothesenbildung liegt darin begründet, dass das umfangreiche Datenmaterial in keiner Gesamtschau mehr überblickt werden kann und daher auch nicht mehr linguistisch kodiert werden kann. Oft ist die erhobene Datenmenge so umfangreich, dass nach einer ersten Sondierung des Materials weitere Gewichtungen und Einschränkungen zur Komplexitätsreduktion vorgenommen werden müssen. An dieser methodischen Einschränkung des Big-Data-Monitoring wurde kritisiert, dass die erarbeiteten Erkenntnisse nur ein atomistisches Bild der Daten liefern können und daher auf eine Kontextualisierung des Textmaterials und damit auf eine kontextsensitive Interpretation des Zeichengebrauchs weitgehend verzichten müssen (vgl. Boyd und Crawford 2011). Der Vorteil der Dekontextualisierung bei der nach Worthäufigkeiten fahndenden Big-Data-Analyse besteht nach Manovich (vgl. 2012, S. 465) darin, dass die einzelnen Worteinheiten auf eine enthierarchisierte und dezentrale Repräsentation des Wissens hinauslaufen und damit die Möglichkeit alternativer kollektiver Äußerungsgefüge anbieten.

Die Auswertung der Daten der Google-Suche kann auf andere Trendentwicklungen erweitert werden. Mittlerweile gibt es zahlreiche Studien, welche die textuellen Daten der Sozialen Medien untersuchen, um *politische Einstellungen* (vgl. Conover et. al. 2011), *Finanztrends* und *Wirtschaftskrisen* (vgl. Gilbert und Karahalios 2010), *Psychopathologien* (vgl. Wald, Khosh-

goftaar und Sumner 2012, S. 109–115) und *Aufstände* und *Protestbewegungen* (vgl. Yogatama 2012) frühzeitig vorherzusagen. Von einer systematischen Auswertung der Big Data erwarten sich die Prognostikerinnen und Prognostiker eine effizientere Unternehmensführung bei der statistischen Vermessung der Nachfrage- und Absatzmärkte, individualisierte Serviceangebote und eine bessere gesellschaftliche Steuerung. Einen großen politischen Stellenwert hat vor allem die algorithmische Prognostik kollektiver Prozesse. In diesem Konnex ist das Social Web zur wichtigsten Datenquelle zur Herstellung von Regierungs- und Kontrollwissen geworden. Die politische Kontrolle sozialer Bewegungen verschiebt sich hiermit in das Netz, wenn Soziologinnen bzw. Soziologen und Informatikerinnen bzw. Informatiker gemeinsam etwa an der Erstellung eines *Riot Forecasting* mitwirken und dabei auf die gesammelten Textdaten von Twitter-Streams zugreifen:

> “Due to the availability of the dataset, we focused on riots in Brazil. Our datasets consist of two news streams, five blog streams, two Twitter streams (one for politicians in Brazil and one for general public in Brazil), and one stream of 34 macroeconomic variables related to Brazil and Latin America.” (Ebd., S. 3)

Big Data bietet eine spezifische Methode und Technologie zur statistischen Datenauswertung, die aus der epistemischen Schnittstelle von Wirtschaftsinformatik und kommerzieller Datenbewirtschaftung hervorgeht und die Bereiche der *Business Intelligence*, des *Data Warehouse*[2] und des *Data Mining*[3] in sich vereint. Die Diskussion um den technologisch-infrastrukturellen und machtstrategischen Stellenwert der Big Data zeigt auf, dass die nummerische Repräsentation von Kollektivitäten zu den grundlegenden Operationen digitaler Medien gehört und eine rechnerbasierte Wissenstechnik bezeichnet, mit welcher kollektive Praktiken mathematisch beschreibbar und auf diese Weise quantifizierbar werden. Die Bestimmung der Vielheiten mit Hilfe von nummerisch gegliederten Mengenangaben dient in erster Linie der Orientierung und kann als eine Strategie verstanden werden, die kollektive Datenströme in lesbare Datenkollektive übersetzt. In diesem Sinne firmieren in der medialen Öffentlichkeit soziale Netzmedien wie Facebook, Twitter und Google+ als Spiegel der allgemeinen Wirtschaftslage (vgl. Bollen, Mao und Zeng 2011, S. 1–8) oder als prognostischer Indikator von nationalen Gefühlsschwankungen (vgl. Bollen 2011, S. 237–251). In diesem Sinn bilden sie selbst Schauplätze einer populären Aufmerksamkeit und popularisierender Diskurse, die ihnen bestimmte Außenwir-

---

2 Das Data Warehousing ist eine infrastrukturelle Technologie, die zur Auswertung großer Datenbestände dient.

3 Im kommerziellen Bereich etablierte sich der Begriff *Data Mining* für den gesamten Prozess des *Knowledge Discovery in Databases*. *Data Mining* meint die Anwendung von explorativen Methoden auf einen Datenbestand mit dem Ziel der Mustererkennung. Ziel der explorativen Datenanalyse ist über die Darstellung der Daten hinaus die Suche nach Strukturen und Besonderheiten. Sie wird daher typischerweise eingesetzt, wenn die Fragestellung nicht genau definiert ist oder auch die Wahl eines geeigneten statistischen Modells unklar ist. Ihre Suche umfasst, ausgehend von der Datenselektion, alle Aktivitäten, die zur Kommunikation von in Datenbeständen entdeckten Mustern notwendig sind: Aufgabendefinition, Selektion und Extraktion, Vorbereitung und Transformation, Mustererkennung, Evaluation und Präsentation.

kungen – etwa als ein Gradmesser der konjunkturellen Entwicklung der Wirtschaft und der sozialen Wohlfahrt – zuschreiben.

Welche Musik werden eine Milliarde Menschen in Zukunft hören, wenn sie frisch verliebt sind und welche Musik werden sie hören, wenn sie gerade ihre Beziehung beendet haben? Diese Fragestellungen hat das „Facebook Data Team" im Jahr 2012 zum Anlass genommen, um die Daten von über einer Milliarde Nutzerinnen- und Nutzerprofilen (mehr als 10 Prozent der Weltbevölkerung) und 6 Milliarden Songs des Online-Musikdienstes Spotify mittels einer korrelativen Datenanalyse auszuwerten, die den Grad des gleichgerichteten Zusammenhangs zwischen der Variable „Beziehungsstatus" und der Variable „Musikgeschmack" ermittelt.[4] Diese Prognose über das kollektive Konsumverhalten basiert auf Merkmalsvorhersagen, die mittels Data Mining in einer simplen Kausalbeziehung ausgedrückt werden. Unter Leitung des Soziologen Cameron Marlow erforschte die aus Informatikerinnen bzw. Informatikern, Statistikerinnen bzw. Statistikern und Soziologinnen bzw. Soziologen bestehende Gruppe das statistische Beziehungsverhalten der Facebook-Nutzerinnen und -Nutzer und veröffentlichte am 10. Februar des gleichen Jahres zwei Hitlisten von Songs, die Nutzerinnen und Nutzer hörten, als sie ihren Beziehungsstatus änderten, und nannte sie lapidar „Facebook Love Mix" und „Facebook Breakup Mix".[5] Die Forschergruppe im Back-End destillierte aus der statistischen Ermittlungsarbeit der „Big Data" (vgl. Wolf et.al. 2011, S. 217–219) nicht nur eine globale Verhaltensdiagnose, sondern transformierte diese auch in eine suggestive Zukunftsaussage. Sie lautete: Wir Forschende im Back-End bei Facebook wissen, welche Musik eine Milliarde Facebook-Nutzerinnen und -Nutzer am liebsten hören werden, wenn sie sich verlieben oder trennen.[6] Unter dem Deckmantel des bloßen Sammelns und Weitergebens von Informationen etabliert die Forschergruppe des „Facebook Data Teams" eine Deutungsmacht gegenüber den Userinnen und Usern, indem sie die Nutzerinnen und Nutzer im automatisch generierten Update-Modus „What's going on?" auffordert, regelmäßig Daten und Informationen zu posten.

Die Zukunftsaussagen des „Facebook Data Teams" sind jedoch nur vordergründig mathematisch motiviert und verweisen auf den performativen Ursprung des Zukunftswissens. Trotz fortgeschrittener Mathematisierung, Kalkülisierung und Operationalisierung des Zukünftigen bezieht das Zukunftswissen seine performative Macht immer auch aus Sprechakten und Aussageordnungen, die sich in literarischen, narrativen und fiktionalen Inszenierungsformen ausdifferenzieren können. In diesem Sinne sind die Bedeutungen im Möglichkeitsraum der Zukunft nicht eindeutig determiniert, sondern erweisen sich vielmehr als ein *aggregatähnliches Wissen*, dessen konsenserzwingende Plausibilität sich nicht in *Wahrheitsdiskursen* und *epistemischen Diskursen* erschöpft, sondern auch von *kulturellen* und *ästhetischen* Kommunikati-

---

[4] Facebook Data Science, https://www.facebook.com/data (letzter Zugriff: 28.12.2013).

[5] Unter dem Titel „Facebook Reveals Most Popular Songs for New Loves and Breakups" äußerte sich „Wired" begeistert über die neuen Möglichkeiten des Data Minings: www.wired.com/underwire/2012/02/facebook-love-songs/ (letzter Zugriff: 28.12.2013).

[6] Die kollektive Figur „Wir" meint in diesem Fall die Forscher im Backend-Bereich und hat futurologische Verschwörungstheorien angeheizt, die das Weltwissen in den Händen weniger Forscherinnen und Forscher vermuten.

onsprozessen und Erwartungshaltungen *(patterns of expectation)* gestützt wird, die Imaginäres, Fiktives und Empirisches in Beziehung setzen.

Das Format der Hitliste und ihrer beliebtesten zehn Songs versucht, durch Vereinfachung komplexe Sachverhalte auf einen Blick darstellbar zu machen. Es handelt sich um ein popularisierendes Zukunftsnarrativ, das eine verhaltensmoderierende, repräsentative und rhetorische Funktion übernehmen und die Zukunftsforschung als unterhaltsame und harmlose Tätigkeit herausstreichen soll. Um in diesem Sinn glaubwürdig zu sein, muss die futurische Epistemologie immer auch auf eine gewisse Weise überzeugend in Szene gesetzt werden, sie muss theatralisch überhöht und werbewirksam inszeniert und erzählt werden, damit sie Aufmerksamkeit generieren kann. Insofern ist den futurischen Aussageweisen immer auch ein Moment der prophetischen Selbst- und Wissensinszenierung inhärent, mit dem die wissenschaftlichen Repräsentantinnen und Repräsentanten den gesellschaftsdiagnostischen Mehrwert der Sozialen Netzwerke unter Beweis stellen wollen (vgl. Doorn 2010, S. 583–602). Soziale Netzmedien agieren heute als Global Player der Meinungsforschung und der Trendanalyse und spielen eine entscheidende Rolle bei der Modellierung von Zukunftsaussagen und futurologischer Wissensinszenierung.

Front End – Back End

Eine der Grundthesen meines Beitrags basiert auf der Annahme, dass das im vorigen Kapitel erörterte Metawissen der Sozialen Netzwerke auf einer asymmetrisch verlaufenden Machtbeziehung beruht, die sich in die technisch-mediale Infrastruktur verlagert hat und das bipolare Schema von Front End und Back End hervorgebracht hat, das in diesem Kapitel untersucht werden soll. In diesem Sinne gehe ich davon aus, dass Facebook nicht nur die zeitgemäßen Anforderungen für Subjektivierungsprozesse in der Ära der neuen Vernetzungskultur markiert, sondern eine im Back-End-Bereich angesiedelte Wissenstechnik, die auf der Grundlage der Daten und Informationen der Facebook-Mitglieder bestimmte Registrierungs-, Klassifizierungs-, Taxierungs- und Ratingverfahren entwickelt.

In unternehmerischer Hinsicht kann Facebook als eine konzernkontrollierte soziale Medienplattform verstanden werden (vgl. Leistert/Röhle 2011, S. 9f.). Darunter versteht man ein digitales Anwendungssystem, das seinen Nutzerinnen und Nutzern Funktionalitäten zum Identitätsmanagement – zur Darstellung der eigenen Person in Form eines Profils zur Verfügung stellt und darüber hinaus die Vernetzung mit anderen Nutzerinnen und Nutzern und damit die Verwaltung eigener Kontakte – ermöglicht.

Um personenzentriertes Wissen über die Userinnen und User herzustellen, offeriert die Social Software von *Facebook* standardisierte E-Formulare für Subjekte, die sich in Selbstbeschreibungs-, Selbstverwaltungs- und Selbstauswertungsprozeduren eigenständig organisieren sollen. Diese elektronischen Formulare sind tabellarisch angeordnete Rastergrafiken, die aus logisch vorstrukturierten Texten mit *slot-* und *filler*-Funktionen bestehen; sie sollen eine einheitliche, standardisierte Inventarisierung, Verwaltung und Repräsentation des Datenmaterials ermöglichen. Die grafische Rasterform und die determinierende Vereinheitlichung der Tabellenfelder

etablieren Standards der informationellen Datenverarbeitung: Sie machen aus den personenzentrierten Darstellungs- und Erzählformen des Front-End-Bereichs einheitliche Informationsbausteine, die der formallogischen Verarbeitung der Datenbanksysteme im Back-End-Bereich zugeführt werden.

Bereits beim Anlegen eines Accounts haben sich künftige Facebook-Mitglieder einer vielschichtigen Prozedur der Wissenserfassung zu unterwerfen. Bei der Erstanmeldung auf der Internetplattform Facebook werden die Systemnutzerinnen und -nutzer aufgefordert, ihre persönlichen Daten in standardmäßig vorgegebene Erfassungsmasken und dokumentspezifische Datenfelder, die gleichzeitig als Orientierungsinstanzen fungieren, einzutragen. Die Darstellung von Profilen in Tabellenform signalisiert Überblick und liefert ein einfaches Raster der Personenbeschreibung, das zum gemeinsamen Referenzpunkt der Betrachtung, Beurteilung und Entscheidung werden kann (vgl. zur Veralltäglichung von Testverfahren Lemke 2004, S. 123). Der kategoriale Ordnungsanspruch der Selbstthematisierung wird im Enduser-Interface nicht sprachlich, sondern grafisch vollzogen. Das elektronische Datenblatt wird somit zu einer Instanz, welche die Transparenz des Überblickes herstellt und Entscheidungen standardisiert.

Mit seinen vorstrukturierten Applikationen erstellt Facebook spezifische Gestaltungsimperative der Wissenserfassung und -repräsentation persönlicher Daten. Elektronische Formulare stellen Formansprüche, die zunächst die Autorinnen und Autoren betreffen. So können bestimmte Einträge nur auf eine bestimmte Art und Weise vorgenommen werden. Die grafische Autorität setzt sich aus sowohl qualitativen als auch quantitativen Kriterien zusammen und diktiert nicht nur die inhaltlichen Kategorien der Selbstbeschreibung, sondern fordert auch das *vollständige* Ausfüllen des Formulars, mit welchem erst der Vorgang abgeschlossen werden kann. Um im Raster der E-Formulare verortet werden zu können, muss lineares und narratives Wissen in Informationsbausteine zerlegt werden. Diese formimmanenten Regeln begründen die Autorität des E-Formulars. Es handelt sich jedoch um eine brüchige und instabile Autorität der grafischen und logischen Struktur, die im Formular*gebrauch* permanent unterwandert werden kann (etwa durch das Erstellen von Fake-Profilen). Die kulturelle Einbettung der Kompilatorinnen und Kompilatoren in historisch bedingte und sozial differenzierte Lektüre-, Schreib-, Erzähl- und Wahrnehmungspraktiken relativiert die expliziten Anweisungen, Belehrungen und Direktiven der formimmanenten Regelfassung des E-Formulars. Es gibt also unter allen Umständen eine Vielzahl taktischer Möglichkeiten, ihr formimmanentes Diktat zu unterlaufen. Die Praktiken der Kompilation stellen das Gesamtschema der elektronischen Formulare infrage und können somit widersprüchliche Dateneinträge produzieren.

Es gibt jedoch eine weitere Ausprägung des Formular*gebrauchs*. Sie bietet die Basis stillschweigender Akzeptanz des Formulars als einer adäquaten Form der Aufzeichnung und Darstellung von Daten und Informationen. Die Autorität der elektronischen Wissenserfassung und -repräsentation hängt folglich auch von der *Bereitschaft* der Enduserinnen und -user ab, die Benutzung der elektronischen Formulare als neutral, evident und selbsterklärend anzuerkennen. Einer solchen Akzeptanz liegen historische Lese- und Schreibgewohnheiten (Buchhaltung, Prüfungs- und Testverfahren) zugrunde, die dazu führen, dass die elektronischen Formu-

lare als *gebräuchliche* und *geläufige* Wissensmanuale der empirischen Datenermittlung wiedererkannt werden. Insofern stützt sich die Formautorität elektronischer Formulare weniger auf die individuelle Autorisierung des Dokumentes durch Institutionen, sondern ist von der kulturellen Akzeptanz der Form abhängig. Die fraglose Überzeugungskraft des Formulars basiert wesentlich auf historisch gemachten Erfahrungen mit dieser Form, d.h. dem *Wiedererkennen* der Form.

Mit der *slot*- und *filler*-Funktion des Status-Update und seiner Aufforderung „What's on your mind?" wird zusätzlich eine restriktive Wirkung auf narrativ-literarische Selbstbeschreibungen ausgebildet. Anhäufungen von Namen, Halbsätzen und Daten dominieren die Profilraster und bilden Abbreviaturen, die letztlich stets auf andere Texte und Kontexte verweisen. Die persönlichen Angaben, Statusmeldungen und Kommentare sind denn auch in weiten Teilen enumerativ. Sie referieren Daten, kumulieren Fundstücke und bieten nur selten stringente Narrative. Die Tabellenform der elektronischen Profile trennt die einzelnen Textbausteine durch ein Strichnetz grafisch ab, isoliert die Texte und weist ihnen mittels Zeilen und Spalten spezifische Leitkontexte zu. Die E-Formulare machen mehr als einen bloßen Kontext der Information verfügbar, denn sie setzen ein *Raster der Erfassung* persönlicher Merkmale ins Werk. Mit diesem Rasterwerk können die Profile miteinander verglichen und einzelne Parameter bestimmten Suchanfragen zugeordnet werden. Die von den Sozialen Netzwerkseiten programmierte Rasterfahndung nach biografischer Information meint in diesem Zusammenhang, dass das Frageprotokoll und die Auskunftgeberinnen und -geber in einem hierarchischen Bezugsrahmen zueinander positioniert sind: Das Dokument soll als solches unveränderlich bleiben und von jedem Einzelnen beliebig oft benützt werden können. *Durch das schriftlich vorformulierte und grafisch strukturierte Frageschema hat sich die Autorität in den Bereich der Form verschoben*, d.h. dass die formimmanente Festlegung der Reihenfolge und die Art und Weise der Fragen einen kommunikativen Rahmen absteckt.

Das elektronische Formular kann Potenziale formaler Autorität entwickeln, wenn der Umgang mit ihm streng geregelt wird und Verstöße sanktioniert werden. Seine formale Strenge gewährleistet, dass das E-Formular geplante Informationen vorhersehbar übertragen kann. Die immanente Formautorität markiert jedoch keinen feststehenden Status, sondern bleibt anfällig für das Entstehen einer informellen Regelausweitung, die mittels der *kulturellen Praktiken* im Bereich der Anwendung entsteht. Die Formulare der Wissenserfassung zielen zwar darauf ab, den Zufluss an Daten schon im Vorfeld zu standardisieren und zu kategorisieren, doch je weiter sich das Raster in die Grafik der Formalität zurückzieht, d.h. *nicht explizit* wird, desto erfolgreicher scheint es bei der Hervorbringung *intimer Bekenntnisse* zu sein. Es sind die scheinbar „zwanglosen" Datenfelder, die informellen Spielraum zur persönlichen Gestaltung aufweisen und zur Führung individueller Listen und Tabellen einladen sowie Gelegenheit zu persönlichen Bekenntnissen und intimen Enthüllungen bieten. Vor diesem Hintergrund vermitteln die „freien" und „ungezwungenen" Kommunikationsräume auf Facebook eine äußerst tragfähige Motivation zur eigenständigen Wissensproduktion. Der Rückzug des Rasters in den informellen Bereich bewirkt also nicht per se die Desorganisation der Wissensregistraturen. Im Gegenteil: Die Individualisierung der Datenkumulation suggeriert eine „dezentrale", „herrschaftslo-

se“ und letztlich „wahrhaftige“ Praxis der Wissensermittlung und „belebt“ in vielen Fällen die Bereitschaft des Subjekts zur Selbstauskunft (vgl. Adelmann 2011, S. 127–144).

Im Rezeptionsmodus seiner Mitglieder – aus der Sicht des Front End – markiert Facebook den Aufstieg einer neuen Subjektkultur, die sich vor allem im Erwerb von kultureller und sozialer Distinktion herstellt:

> „Entsprechende Definitionen von Zugehörigkeit und Ausschlussstrategien und das Verhandeln der Werte und Normen sowie der davon abgeleiteten Machtrelationen definieren nicht nur die jeweiligen ‚Außengrenzen‘ derselben, sondern auch die Auseinandersetzungen um deren Erhalt.“ (Lummerding 2011, S. 209)

Selbstredend zählen Distinktionsmechanismen zum Grundbestand sozialer Organisation. Mit dem Aufstieg von konzernkontrollierten sozialen Medien wie etwa Facebook werden Distinktionen aber rechnerbasiert mit Hilfe algorithmischer Verfahren generiert. Die rechnerbasierte Datenverarbeitung der von den Userinnen und Usern generierten Daten und Informationen vollzieht Facebook im Back End. Dabei handelt es sich um einen, hinter dem für die Userinnen und User zugänglichen Interface der graphischen Benutzeroberfläche, angesiedelten Rechenraum, der ausschließlich der unternehmensinternen Datenerhebung dient.

Die Nutzerinnen und Nutzer haben folglich nur eine ganz vage Vorstellung davon, welche Arten von Informationen gesammelt und wie sie verwendet werden. So gehen die Formen der Personalisierung zwar auf Informationen zurück, die von den Mitgliedern selbst ausgehen, aber der Prozess der Vorhersage und des Anbietens von Inhalten, die auf vergangenem Verhalten basieren, ist eine Push-Technologie, welche die Mitglieder von Beteiligung und Einflussnahme konsequent ausschließt.

In diesem Zusammenhang möchte ich folgende Fragestellungen aufwerfen: Wie berechnet die soziale Netzwerkseite Facebook die Zukunft seiner Mitglieder? Welche Verfahren der Registrierung, der Berechnung, der Auswertung, der Adressierung verwendet sie zur Herstellung prognostischen Wissens? Wie werden diese Verfahren eingesetzt, um prognostische Modellierungen über das Verhalten von Userinnen und Usern herzustellen?

Happiness Index

Die Glücksforschung nutzt heute vermehrt die Sozialen Netzwerke zur Auswertung ihrer Massendaten. Innerhalb der Big-Data-Prognostik stellt die sogenannte „Happiness Research“ eine zentrale Forschungsrichtung dar. Doch die sozio-ökonomische Beschäftigung mit dem Glück wird überwiegend unter Ausschluss der akademischen Öffentlichkeit durchgeführt. In diesem Zusammenhang warnen einflussreiche Theoretiker wie Lev Manovich (vgl. 2012) und Danah Boyd (vgl. 2011) daher vor einem „Digital Divide“, der das Zukunftswissen einseitig verteilt und zu Machtasymmetrien zwischen Forschenden *innerhalb* und *außerhalb* der Netzwerke führen könnte. Manovich kritisiert den limitierten Zugang zu sozialstatistischen Daten, der von vornherein eine monopolartige Regierung und Verwaltung von Zukunft schafft:

> "[…] only social media companies have access to really large social data – especially transactional data. An anthropologist working for Facebook or a sociologist working for Google will have access to data that the rest of the scholarly community will not." (Manovich 2012: S. 467)

Dieses ungleiche Verhältnis festigt die Stellung der Sozialen Netzwerke als computerbasierte Kontrollmedien, die sich Zukunftswissen entlang einer vertikalen und eindimensionalen Netzkommunikation aneignen: (1) Sie ermöglichen einen kontinuierlichen Fluss von Daten (digitale Fußabdrücke), (2) sie sammeln und ordnen diese Daten und (3) sie etablieren geschlossene Wissens- und Kommunikationsräume für Expertinnen bzw. Experten und ihre Expertisen, welche die kollektiven Daten zu Informationen verdichten und interpretieren. Das Zukunftswissen durchläuft folglich unterschiedliche mediale, technologische und infrastrukturelle Schichten, die hierarchisch und pyramidal angeordnet sind:

> "The current ecosystem around Big Data creates a new kind of digital divide: the Big Data rich and the Big Data poor. Some company researchers have even gone so far as to suggest that academics shouldn't bother studying social media data sets – Jimmy Lin, a professor on industrial sabbatical at Twitter argued that academics should not engage in research that industry 'can do better'." (Boyd/Crawford 2011)

Diese Aussagen verdeutlichen – neben der faktisch gegebenen technologisch-infrastrukturellen Abschottung des Zukunftswissens –, dass das strategische Entscheidungshandeln im Back-End-Bereich und nicht in der Peer-to-Peer-Kommunikation angelegt ist. Die Peers können zwar in ihrer eingeschränkten Agency die Ergebnisse verfälschen, Fake-Profile anlegen und Nonsens kommunizieren, besitzen aber keine Möglichkeiten der aktiven Zukunftsgestaltung, die über taktische Aktivitäten hinausgehen.

Warum ist eigentlich die Erforschung des Glücks für die Gestaltung des Zukunftswissens so relevant geworden? Die Dominanz der Glücksforschung hat zwei historische Gründe (vgl. Frey/Stutzer 2002, S. 402). Seit der griechischen Antike wird dem Glück eine zentrale Stelle im menschlichen Leben eingeräumt und nach Aristoteles besteht das Ziel alles menschlichen Tuns darin, den Zustand der Glückseligkeit zu erlangen.[7] Ein weiterer maßgeblicher Diskursstrang ist der seit Jeremy Bentham einflussreich gewordene Utilitarismus der Glücksdiskurse. Mit dem *Greatest Happiness Principle* entwickelte Bentham die Vorstellung, dass das größte zu erreichende Gut das Streben nach dem größtmöglichen Glück für die größtmögliche Anzahl von Menschen bedinge (vgl. Bentham 1977, 393f.). An diese sozio-ökonomische Konzeption des Glücks knüpft die „Happiness Research" an, die Glück nach rationalem Kalkül als individuellen Nutzen interpretiert und in der Hochrechnung von aggregierten Glücksbekundungen das soziale Wohlbefinden berechnet.

---

[7] Dieses unveräußerliche Recht des Menschen auf Glück *(the pursuit of happiness)* nahmen die Vereinigten Staaten von Amerika in die Eröffnungspassage ihrer Unabhängigkeitserklärung auf.

Eine maßgebliche Spielart der futurologischen Prophetie stellt der seit 2007 eingeführte „Facebook Happiness Index“ dar, der anhand einer Wortindexanalyse in den Statusmeldungen die Stimmung der Nutzerinnen und Nutzer sozialempirisch auswertet. Auf der Datengrundlage der Status-Updates errechnen die Netzwerkforscherinnen und -forscher in ihrem „Gross National Happiness Index“ (GNH) das sogenannte „Bruttonationalglück“ von Gesellschaften. Der Soziologe Adam Kramer arbeitete von 2008 bis 2009 bei Facebook und errechnete gemeinsam mit den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Facebook Data Team, der Sozialpsychologin Moira Burke, dem Informatiker Danny Ferrante und dem Leiter der Data Science Research Cameron Marlow den Happiness Index. Kramer konnte dabei das intern verfügbare Datenvolumen des Netzwerks nutzen. Er evaluierte die Häufigkeit von positiven und negativen Wörtern im selbstdokumentarischen Format der Statusmeldungen und kontextualisierte diese Selbstaufzeichnungen mit der individuellen Lebenszufriedenheit der Nutzer (*convergent validity*) und mit signifikanten Datenkurven an Tagen, an denen unterschiedliche Ereignisse die Medienöffentlichkeit bewegten (*face validity*):

> “‘Gross national happiness’ is operationalized as a standardized difference between the use of positive and negative words, aggregated across days, and present a graph of this metric.” (Kramer 2010, S. 287)

Die von den Soziologinnen und Soziologen analysierten individuellen Praktiken der Selbstsorge werden mit Hilfe von semantischen Wortnetzen letztlich auf die Oppositionspaare „Glück“/„Unglück“ und „Zufriedenheit“/„Unzufriedenheit“ reduziert. Eine binär strukturierte Stimmungslage wird schließlich als Indikator einer kollektiven Mentalität veranschlagt, die auf bestimmte kollektiv geteilte Erfahrungen rekurriert und spezifische Stimmungen ausprägt. Die soziologische Massenerhebung der Selbstdokumentationen (*self reports*) in Sozialen Netzwerken hat bisher die Stimmungslage von 22 Nationalstaaten ermittelt. Mit der wissenschaftlichen Korrelation von subjektiven Befindlichkeiten und bevölkerungsstatistischem Wissen kann der „Happy Index“ nicht nur als Indikator eines „guten“ oder „schlechten“ Regierens gewertet werden, sondern als Kriterium einer möglichen Anpassungsleistung des Politischen an die Wahrnehmungsverarbeitung der Sozialen Netzwerke. In diesem Sinne stellt der „Happy Index“ ein erweitertes Instrumentarium wirtschaftlicher Expansion und staatlicher-administrativer Entscheidungsvorbereitung dar.

„Profiling the Future“: Subjektivierungmodelle

Die operative Erforschung der Big Data weist zwei unterschiedliche Ausrichtungen auf. Einerseits versucht sie, kollektive Figurationen und Tendenzen kollektiver Dynamiken zu modellieren, andererseits geht es ihr darum, aus großen Datenmengen *personenzentrierte* und *zielgruppenspezifische* Merkmalsausprägungen herauszulesen. Im Folgenden möchte ich die historischen Diskursfelder dieser datenbasierten Techniken zur Herstellung subjektzentrierten Wissens herausarbeiten, um das strategische Bezugsverhältnis zwischen Wissen und Macht – oder genauer: zwischen Regierungswissen und der Herausbildung von Subjektivierungsmodellen – akzentuieren zu können.

In seinen Anfängen wurde das Profiling als Bewertungsmethode im Personalausleseverfahren der Testpsychologie in den USA entwickelt (vgl. Giordano 2005). Die standardisierten Verfahren der Testpsychologie zur Ermittlung von Leistungsfähigkeit bilden direkte Vorläufer des Profiling (aber auch der Rasterfahndung). Begriffe wie das „Persönlichkeitsprofil“ oder das „Profiling“ entstammen dem psychologisch-therapeutischen Diskurs und markieren heute Leitdiskurse in den Praxisformen der Selbstthematisierung. Unter den Vorzeichen des Postfordismus hat sich das Profiling als ein Ökonomisierungs- und Standardisierungsinstrument gesellschaftlich verallgemeinert und ist als eine vielschichtige Such- und Analysemethode der Informations- bzw. Wissensgesellschaften in Verwendung. Das hohe Ansehen der Selbstevaluation verweist auf zwei soziale Prozesse. Einerseits hat sich die Anzahl der Testparameter und -verfahren und der daran beteiligten Testobjekte mit dem Auftritt der Web-2.0-Interfacetechnologien vervielfältigt, andererseits hat sich – in Abgrenzung zur beruflichen Eignungsdiagnostik – die Evaluationspraxis auch in qualitativer Hinsicht verändert und umfasst heute die gesamte Persönlichkeit und kreativen Potenziale des Subjekts.

Das Profiling wird von Facebook zur prognostischen Verhaltensanalyse eingesetzt (vgl. Klaasen 2007, S. 35). Beim Profiling handelt es sich um eine Wissenstechnik, bei der die Mitglieder in statistische Kollektiva eingeteilt werden. Grundlage dieser Datenaggregation sind demografische, sozio-ökonomische und geografische Faktoren. Die Mitglieder werden nach Alter, Geschlecht, Lebensabschnitt, sozialer Klasse, Bildungsgrad, Einkommen und Wohnort erfasst. Das Profiling erschließt auch Keywords durch Fanangaben und Gruppenmitgliedschaften. Die Aufzeichnungs- und Speicherpraktiken der Keywords werden für die Durchführung von Matchingverfahren herangezogen. Dabei werden zwischen den Geschmacksprofilen Ähnlichkeiten und Übereinstimmungen hergestellt. Eine Gruppe ergibt sich nach dem Prinzip der Übereinstimmung, z.B. formt sich eine Gruppe, wenn sie bestimmte Freundinnen und Freunde, Musikvorlieben, Kinofilme und Reisedestinationen miteinander teilt. Die Keywords basieren auf den Informationen, welche die Mitglieder selbst angegeben haben, also auf Interessen, Aktivitäten, Präferenzen.

Die Auswertungsverfahren des Nutzungsverhaltens zielen auf die Herstellung von Verhaltensvorhersagen, die als Bezugspunkt für die zielgruppenspezifische und interessengebundene Werbung dienen. Seit Januar 2011 transformiert Facebook mit Hilfe der sogenannten „gesponserten Meldungen“ (*sponsored stories*) die Facebook-Aktivitäten normaler Nutzerinnen und Nutzer in eine Werbeanzeige. Das Prinzip dieser User-basierten Marketingmethode ist simpel: Wenn Userinnen und User den „Gefällt-mir“-Button auf der Webseite eines Unternehmens klicken oder über „Facebook Places“, den Ortungsservice des Netzwerks, bei einem Partnerunternehmen von Facebook einchecken, kann sich das Unternehmen die Information zunutze machen und sich automatisiert in der rechten Spalte im neuen Echtzeit-Ticker als Anzeige darstellen lassen. Die Anzeige wird automatisch vermittels einer Social Tracking Software geschaltet und besteht aus dem Logo und dem Link des Unternehmens mitsamt Profilfoto, Name und Aktion des/der Facebook-Nutzers/Nutzerin. Facebook-Nutzerinnen und -Nutzer werden dadurch zu unbezahlten Werbeträgerinnen bzw. -trägern.

Das Web 2.0 mit seinen Social Networks und Communities verspricht daher ein großes prognostisches Potenzial, weil Marketingaktivitäten auf bestimmte Zielgruppen mittels modularer Technologien für User Tracking, Webmining, Profiling, Testing, Optimierung, Ad-Serving und Targeted Advertising abgestimmt werden können. Das Profiling im Web 2.0 verläuft nach dem Prinzip des Closed Circuit. Die Anordnung des Closed Circuit beschreibt ein Aufzeichnungsverfahren, bei der das Eingabemedium direkt mit dem Abbildungsmedium verbunden ist. Bei der Beobachtungsanordnung im Closed Circuit machen die Userinnen und User die Erfahrung der Synchronität ihrer Handlungen. Die sofortige Verfügbarkeit der Datenstrukturen und ihre gleichzeitige Manipulationsmöglichkeit durch das Targeted Advertising ist eine besondere Eigenschaft des Echtzeit-Profilings, das vergangene Nutzungsgewohnheiten von Online-Rezipientinnen und -Rezipienten analysiert (Click Advertising, Graphenanalyse), um zielgerichtete Werbung (Quality Market) für ein künftiges Konsumverhalten zu modellieren. Vor diesem Hintergrund entwickelte Microsoft ein Profiling-System, das soziometrische Daten wie etwa Alter, Geschlecht, Einkommen und Bildung mit möglichst großer Wahrscheinlichkeit ableiten sollte. Der Wirkungsbereich dieser sozialen Software umfasst zwei Bereiche: Als Medium vermittelt sie Prozesse und bewirkt eine Virtualisierung und Entgrenzung von Kommunikation; als Werkzeug greift sie strukturbildend in Zusammenhänge ein, bleibt aber selbst interpretationsbedürftig:

> “The information architectures and classification tools that underlie many of the new technologies impacting on front-line practice are designed by a small elite, with decisions on what is represented and what is not.” (Webb 2006, S. 165)

Die Prognosefähigkeit der Sozialen Netzwerke ist davon abhängig, ob es gelingt, die biografisch und demografisch relevanten Daten und Informationen in distinkte und segregierte Bausteine der weiteren Datenverarbeitungen aufzugliedern. Als ein gemischtes Medium muss sich das Profiling zwangsläufig aus heterogenen Repräsentationen zusammensetzen. Es übernimmt das Modell der Prüfung von Persönlichkeitsmerkmalen der älteren Eignungsdiagnostik und macht es zur Sache kollektiver Approbationsleistungen, um seine Wirkungsweisen zu vervielfältigen und zu verstärken.

Die Profilbildung enthält Wissenstechniken, die auf binären Unterscheidungen beruhen (z.B. die Geschlechtszugehörigkeit), mit quantitativen Skalierungen operieren (z.B. hierarchische Ranking-Techniken) oder die auf die Erstellung qualitativer Profile abzielen (z.B. das Aufzeigen kreativer Fähigkeiten und Begabungen in „freien“ Datenfeldern). Profile reproduzieren einerseits soziale Normen und bringen andererseits auch neue Formen von Individualität hervor. Sie verkörpern den Imperativ zur permanenten Selbstentzifferung auf der Grundlage bestimmter Auswahlmenüs, vorgegebener Datenfelder und eines Vokabulars, das es den Individuen erlauben soll, sich selbst in einer boomenden Bekenntniskultur zu verorten. Das „bedienerfreundliche“ Profiling besteht in der Regel aus sogenannten Tools, das sind Checklisten, Fragebögen für Selbst-Evaluierung, analytische Rahmen, Übungsabschnitte, Bilanzen, Statistiken mit Kommentar, Datenbanken, Listen von Adressen und pädagogische Module zur Ermittlung individueller Fähigkeiten, Neigungen und Lieblingsbeschäftigungen.

Kommerzielle Suchmaschinen analysieren mittels Behavioural Targeting die Profile ihrer Nutzerinnen und Nutzer. Diese Suchtechnologie erlaubt es, auf verhaltensorientierte Kriterien wie Produkteinstellung, Markenwahl, Preisverhalten, Lebenszyklus zu reagieren und relevante Werbung zu schalten. Das Behavioural Targeting evaluiert kontinuierliche Nutzungsgewohnheiten, private Interessen und demografische Merkmale und erstellt damit ein statistisches Relief pluraler und flexibler Subjektivität (vgl.Castelluccia 2012, S. 21–33). Das wesentliche Merkmal des digitalen Targeting ist der Sachverhalt, dass das Individuum nur noch als dechiffrierbare und transformierbare Figur seiner Brauchbarkeiten in den Blick kommt. Es erzeugt ein multiples und „dividuelles Selbst“ (Deleuze 1993, S. 260), das zwischen Orten, Situationen, Teilsystemen und Gruppen oszilliert – ein Rekurs auf eine personale Identität oder ein Kernselbst ist unter dividuellen Modulationsbedingungen nicht mehr vorgesehen.

Digitales Targeting ist Bestandteil umfassender Such- und Überwachungstechnologien im Netz: Das Data-Mining ist eine Anwendung von statistisch-mathematischen Methoden auf einen spezifischen Datenbestand mit dem Ziel der Mustererkennung und beschränkt sich nicht auf die in der Vergangenheit erhobenen Daten, sondern erfasst und aktualisiert die Daten bei jedem Besuch im Netzwerk erneut in Echtzeit. Die im Internet geläufigen Surveillance-Tools ermöglichen es dem E-Commerce-Business, die jeweiligen Zielgruppen im Internet spezifischer zu identifizieren und gezielter zu adressieren. Das Marketing wächst im Internet zu einer entscheidenden Größe sozialer Regulation und die neuen Kontrollformen bedienen sich des Consumer Profiling. Mit dem digitalen Regime hat sich die computergestützte Rasterfahndung auf die Allgemeinheit ausgeweitet. Professionelle und kommerziell orientierte Consumer Profiler, die sowohl für das Marketing als auch für das E-Recruiting arbeiten, vollziehen eine Transformation des polizeilichen Wissens und sammeln ihr Wissen über die privaten Gewohnheiten der Bürgerinnen und Bürger mit der Akribie geheimdienstlicher Methoden. Bemerkenswert an dieser neuartigen Konstellation ist die emphatische Verankerung der Ökonomisierung des „menschlichen“ Faktors in weiten Bereichen des sozialen Lebens: „Die numerische Sprache der Kontrolle besteht aus Chiffren, die den Zugang zur Information kennzeichnen bzw. die Abweisung. Die Individuen sind ‚dividuell‘ geworden, und die Massen Stichproben, Daten, Märkte oder ‚Banken‘.“ (ebd.)

In der Argumentation von Gilles Deleuze wird nochmals deutlich, dass das numerische Prinzip als Metapher für das Funktionieren neuer gesellschaftlicher und ökonomischer Ordnungsstrukturen verwendet wird. Die neue Sprache der prognostischen Kontrolle besteht – nach Deleuze – aus Nummernkombinationen, Passwörtern oder Chiffren und organisiert den Zugang zu oder den Ausschluss von Informationen und Transaktionen. Soziale Organisationen werden wie Unternehmen geführt und werden nach der numerischen Sprache der Kontrolle kodiert: vom Bildungscontrolling bis zur Rankingliste.

Im Unterschied zur klassisch analogen Rasterfahndung geht es beim digitalen Data Mining nicht mehr um die möglichst vollständige Ausbreitung der Daten, sondern um eine Operationalisierung der Datenmassen, die für prognostische Abfragen und Auswertungen effektiv in Beziehung zueinander gesetzt werden können. Es verändert nicht nur die Wissensgenerierung persönlicher Daten und Informationen, sondern auch die Prozesse sozialer Regle-

mentierung. Insofern erzeugt das computergestützte Behavioural Targeting mehr als eine technische Virtualisierung von Wissensformen, denn es transformiert nachhaltig das Konzept des Raums, was zur Folge hat, dass sich das Raster vom topografischen Raum verflüchtigt und an seine Stelle der topologische Datenraum tritt. Dieser topologische Datenraum steht in Opposition zur Anwendungsschicht, die dem Kommunikationsraum der Nutzerinnen und Nutzer entspricht. Das futurische Wissen (bestehend aus der statistischen Erhebungsmethode des Data Mining, der Visualisierungstechnik des Data Mapping und des systematischen Protokollierungsverfahrens des Data Monitoring) ist konstitutiv aus der Anwendungsschicht ausgeschlossen und den Nutzerinnen und Nutzern nicht zugänglich. Damit basiert das Zukunftswissen der Sozialen Netzwerke auf einer asymmetrisch verlaufenden Machtbeziehung, welche sich in die technische Infrastruktur und in den Aufbau des medialen Dispositivs verlagert hat.

Das Zukunftswissen der Sozialen Netzwerke

Ich habe in den vorangegangenen Kapiteln versucht aufzuzeigen, dass Soziale Netzwerke zu gewichtigen Quellensammlungen für die statistische Massenerhebung aufgestiegen sind und neue Formen wissenschaftlichen Wissens hervorgebracht haben. Ihre gigantischen Datenbanken dienen der systematischen Informationsgewinnung und werden für das Sammeln, Auswerten und Interpretieren von sozialstatistischen Daten und Informationen eingesetzt. In ihrer Funktion als Speicher-, Verarbeitungs- und Verbreitungsmedium von Massendaten haben Soziale Netzwerke umfangreiche Datenaggregate hervorgebracht, die zur Prognose von gesellschaftlichen Entwicklungen herangezogen werden.

Das Zukunftswissen der Sozialen Medien steht aber nicht allen Beteiligten gleichermaßen zur Verfügung. Dieses asymmetrische Verhältnis zwischen gewöhnlichen Nutzerinnen bzw. Nutzern und exklusiven Expertinnen bzw. Experten wurde in der einschlägigen Literatur als „Participatory Gap“ (vgl. Taewoo/Stromer-Galley 2012, S. 133–149) diskutiert. Obwohl es eine neue Form des Regierens und Verwaltens nahe legt, wird das von den Sozialen Netzwerken ermittelte Zukunftswissen von der öffentlichen Diskussion ausgeschlossen.

Soziale Netzwerke haben der empirischen Sozialforschung neue Möglichkeiten der Quellenerschließung eröffnet. Das Zukunftswissen der Sozialen Netzwerke überlagert zwei Wissensfelder. Die empirische Sozialwissenschaft und die Medieninformatik sind für die Auswertung der medienvermittelten Kommunikation in interaktiven Netzmedien zuständig. Die Sozialforschung sieht in den Kommunikationsmedien der Sozialen Netzwerke eine maßgebliche Kraft für die gesellschaftliche Entwicklung. Ihre Forschungsperspektive auf die informationstechnische Vergesellschaftung in multimedial vernetzten Medien hat ein Koordinatennetz unterschiedlicher Wissensquellen und Wissenstechniken entwickelt, um prognostisches Wissen herzustellen. So wird etwa die Wissensbeschaffung an Suchroboter delegiert, die auf die öffentlichen Informationen zugreifen können. Das Zukunftswissen kann aber auch zur Inszenierung von künftig zu erwartenden Konstellationen der statistischen Datenaggregate verwendet werden, wenn etwa das Facebook Data Team bestimmte Ausschnitte seiner Tätigkeiten auf seiner Webseite popularisiert. In diesem Sinne werden statistische Daten und Informationen in

die Außenrepräsentation der Sozialen Netzwerke eingebaut und erhalten eine zusätzliche performative Komponente.

In seiner Modellierung durchläuft das Zukunftswissen unterschiedliche Felder der Herstellung, Aneignung und Vermittlung und kann als Verfahren, Argumentation und Integration eingesetzt werden. Vor diesem Hintergrund kann das Zukunftswissen als ein heterogenes Wissensfeld angesehen werden, das empirisches, formal-mathematisches, semantisches, psychologisches und visuelles Wissen in sich aufnimmt. Dementsprechend hat sich eine futurische Episteme an die Sozialen Medien angelagert und eine Vielzahl von Planungs- und Beratungspraktiken hervorgebracht, die als Multiplikatoren eines rechnerbasierten Machtgefälles und einer zeitbasierten Herrschaftsordnung auftreten. Vor diesem Hintergrund habe ich in meinem Beitrag darauf aufmerksam machen wollen, dass Prognosetechniken immer auch als Machttechniken angesehen werden können, die sich in medialen Anordnungen und infrastrukturellen Vorgaben im Front-End manifestieren. Das gestiegene Interesse der Markt- und Meinungsforschung an den Trendanalysen und Prognosen der Sozialen Netzwerke verdeutlicht, dass soziale, politische und ökonomische Entscheidungsprozesse hochgradig von der Verfügbarkeit prognostischen Wissens abhängig gemacht werden. Insofern berührt die Plan- und Machbarkeit des Zukunftswissens in unterschiedlichen Gesellschafts-, Lebens- und Selbstentwürfen immer auch die Frage: „Wie ist es möglich, nicht regiert zu werden?“

Literatur

Adelmann, Ralf (2011): Von der Freundschaft in Facebook: Mediale Politiken sozialer Beziehungen in Social Network Sites. In: Leistert, Oliver & Röhle, Theo (Hrsg.): *Generation Facebook: Über das Leben im Social Net*. Bielefeld: transcript Verlag, S. 127–144.

Bentham, Jeremy (1977): A Comment on the Commentaries and A Fragment on Government. In: Burns, James H. & Hart, Herbert L. A. (Hrsg.): *The Collected Works of Jeremy Bentham*. London.

Bollen, Johan (2011): Happiness Is Assortative in Online Social Networks. *Artifical Life* 17 (3). S. 237–251.

Bollen, Johan; Mao, Huina & Zeng, Xiaojun (2011): Twitter mood predicts the stock market. *Journal of Computational Science* 2 (1), S. 1–8.

Bollier, David (2010): The promise and peril of big data, Washington, DC: The Aspen Institute, Online: http://www.aspeninstitute.org/sites/default/files/content/docs/pubs/The_Promise_and_Peril_of_Big_Data.pdf [Stand vom 27-12-2013].

Boyd, Danah & Crawford, Kate (2011): Six Provocations for Big Data. In: *Conference Paper, A Decade in Internet Time: Symposium on the Dynamics of the Internet and Society*, September 2011, Oxford: University of Oxford und Online: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1926431 [Stand vom 27-12-2013].

Castelluccia, Claude (2012): Behavioural Tracking on the Internet: A Technical Perspective. In: Gutwirth, Serge et. al. (Hrsg.): *European Data Protection. Good Health?* New York/London: Springer Verlag, S. 21–33.

Conover, Michael D.; Goncalves, Bruno; Ratkiewicz, Jacob; Flammini, Alessandro & Menczer, Filippo (2011): *Predicting the Political Alignment of Twitter Users. Proceedings of the 3rd IEEE Conference on Social Computing*, forthcoming. Online: http://cnets.indiana.edu/wpcontent/uploads/conover_prediction_socialcom_pdfexpress_ok_version.pdf, [Stand vom 27-12-2013].

Deleuze, Gilles (1993): *Unterhandlungen 1972–1990*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag.

Doorn, Niels Van (2010): The ties that bind: the networked performance of gender, sexuality and friendship on MySpace. *New Media & Society* 12 (4), S. 583–602.

Frey, Bruno S. & Stutzer, Alois (2002): What can economists learn from happiness research? *Journal of Economic Literature* 40 (2), S. 402–435.

Freyer-Dugas, Andrea et. al. (2012): Google Flu Trends: Correlation With Emergency Department Influenza Rates and Crowding Metrics. *Clinical Infectious Diseases,* 54 (15), S. 463–469.

Gilbert, Eric & Karahalios, Karrie (2010): Widespread Worry and the Stock Market. In: *4th International AAAI Conference on Weblogs and Social Media (ICWSM).* Washington, DC: George Washington University.

Giordano, Gerard (2005): *How testing came to dominate American schools: The history of educational assessment*. New York/Wien: Lang.

Klaasen, Abbey (2007): The Right Ads at the Right Time – via Yahoo; Web Giant Looks to Offer Behavioral-Targeting Tools outside its Own Properties. *Advertising Age* 3 Februar, S. 34–39.

Kramer, Adam D. I. (2010): An Unobtrusive Behavioral Model of ‘Gross National Happiness’. In: Association for Computing Machinery (Hrsg.): *Conference on Human Factors in Computing Systems* 28 (3), New York, S. 287–290.

Leistert, Oliver & Röhle, Theo (Hrsg.) (2011): *Generation Facebook: Über das Leben im Social Net*. Bielefeld: transcript Verlag.

Lemke, Thomas (2004): Test. *Leviathan. Zeitschrift für Sozialwissenschaft* 32 (1), S. 119–124.

Lummerding, Susanne (2011): Facebooking. What You Book is What You Get – What Else? In: Leistert, Oliver & Röhle, Theo (Hrsg.) (2011): *Generation Facebook: Über das Leben im Social Net*. Bielefeld: transcript Verlag, S. 199–216.

Manovich, Lev (2012): Trending: The promises and the challenges of Big Social Data. In: Gold, Matthew K. (Hrsg.): *Debates in the digital humanities*. Minneapolis: University of Minnesota Press, S. 460–475.

Nam, Taewoo & Stromer-Galley, Jennifer (2012): The Democratic Divide in the 2008 US Presidential Election. *Journal of Information Technology & Politics* 9 (2), S. 133–149.

Wald, Randall; Khoshgoftaar, Taghi M. & Summer, Chris (2012): Machine Prediction of Personality from Facebook Profiles. In: *13th IEEE International Conference on Information Reuse and Integration*. Washington, S. 109–115.

Webb, Stephen (2006): *Social Work in a Risk Society. Social and Political Perspectives*. Houndmills: Palgrave Macmillan.

Wolf, Fredric et. al. (2011): Education and data-intensive science in the beginning of the 21st century. *OMICS: A Journal of Integrative Biology* 15 (4), S. 217–219.

Yogatama, Dani (2012): *Predicting the Future: Text as Societal Measurement*, Online: http://www.cs.cmu.edu/~dyogatam/Home_files/statement.pdf [Stand vom 27-12-2013].

Ein Tweet: Zur Struktur von Netzöffentlichkeit am Beispiel Twitter

Axel Maireder

Zusammenfassung

Öffentlichkeit im Internet entwickelt sich in einem Prozess laufender Bezugnahmen vielfältiger sozialer Akteure innerhalb hochdynamischer sozio-technischer Strukturen. Der Beitrag zeigt am Beispiel von Twitter, wie diese Strukturen in ihrer Aneignung durch die Nutzerinnen und Nutzer soziale Kommunikationsprozesse prägen. Dabei geht der Autor von einem einzelnen Tweet als diskussionsleitendem Beispiel aus und analysiert in einem Wechsel zwischen Mikro- und Makroperspektive seine Bedeutung als Element öffentlicher Kommunikation in Konversationen, Diskursen, Gemeinschaften und Öffentlichkeiten.

Einleitung

In einem aufsehenerregenden Korruptionsfall wurde der stellvertretende Landeshauptmann von Kärnten, Uwe Scheuch, am 2. August 2011 zu 18 Monaten bedingter und sechs Monaten unbedingter Haft verurteilt. Scheuch hatte im Juni 2009 einem russischen Investor die österreichische Staatsbürgerschaft für eine Parteispende versprochen, wie ein vom Magazin *News* veröffentlichter Telefonmitschnitt zeigte. Die Urteilsverkündung unterbrach das journalistische ‚Sommerloch' und war für viele Tage zentrales Gesprächsthema, und auch in Blogs, auf Twitter und in Facebook wurde die Affäre heiß diskutiert. Der Journalist und TV-Moderator Thomas Mohr beteiligte sich an den Konversationen auf Twitter, unter anderem mit folgendem Tweet, den er kurz nach der Urteilsverkündung absetzte:

> „Als die FP #Scheuch im Häfn sehen wollte. RT @AnChVIE: Vilimsky spricht von einem Justizskandal Uwe Scheuch: http://bit.ly/qHhQcX"

Dieser Tweet ist Ausgangs- und Referenzpunkt für die nachfolgende Diskussion, in der seine Bedeutung als Element öffentlicher Kommunikationsprozesses ausgelotet wird. Dabei werde ich laufend zwischen soziologischen Mikro- und Makroperspektiven wechseln, zwischen der Bedeutung des Tweets für spezifische Beobachter und seiner Einbindung in mediale und soziale Strukturen: in Konversationen und Diskurse, in Soziale Netzwerke und ihre technische Repräsentation, in Gemeinschaften und Öffentlichkeiten. Am Ende steht die Frage, wie dieser Tweet – stellvertretend für andere Elemente digital vernetzter Kommunikation – die Wahrnehmung geteilter Erfahrung zu den Ereignissen der Zeit – die Struktur von Öffentlichkeit – verändert.

Der Tweet: Syntax, Semantik, Pragmatik

Zunächst ein Blick auf die sprachliche Struktur des Tweets und den unmittelbaren Bedeutungszusammenhang: Der Tweet weist neben Wörtern und Eigennamen zwei für Tweets typische außersprachliche Symbole auf. Die Raute (#) steht für die Verwendung des nachgestellten Begriffs ‚Scheuch' als Hashtag (Schlagwort) und ermöglicht für die Nutzerinnen und Nutzer die Beobachtung aller ebenso mit *#Scheuch* gekennzeichneten Tweets. Das zweite außersprachliche Symbol ist das @-Zeichen, das in Verbindung mit einem Nutzernamen als Verweis auf einen bestimmten Nutzer bzw. eine bestimmte Nutzerin verwendet wird. Der Grund für einen solchen Verweis lässt sich häufig aus Syntax und Semantik des Tweets deuten. Im vorliegenden Beispiel zeigt die Voranstellung der Buchstabenkombination ‚RT' für ‚ReTweet', dass der hintere Teil des Tweets ein Zitat aus einem Tweet des Nutzer @AnChVIE ist: „Vilimsky spricht von einem Justizskandal Uwe Scheuch".

Für einen kundigen Beobachter österreichischer Innenpolitik kann der Begriff ‚Vilimsky' im vorliegenden Kontext als Nachname des Generalsekretärs der Freiheitlichen Partei Österreichs gedeutet werden. So liegt die Interpretation nahe, ebendieser Vilimsky hätte entweder die Verurteilung oder die Tat Scheuchs als „Justizskandal" bezeichnet. Der Textteil, der von Thomas Mohr in seiner Weiterleitung des Tweets von Andreas Christian hinzugefügt wurde lautet: „Als die FP #Scheuch im Häfn sehen wollte". Die Freiheitliche Partei (FP) wollte demnach zu einem in der Vergangenheit liegenden Zeitpunkt Uwe Scheuch im Gefängnis sehen. Dies steht im Widerspruch zur Interpretation des Tweetteils von @AnChVIE, der einen aktuelleren Bezug zum Scheuch-Urteil nahelegt.

Die von Andreas Christian angegebene und von Thomas Mohr im Retweet wiedergegebene URL <http://bit.ly/qHhQcX> trägt für den Beobachter vorerst nur die Bedeutung eines durch den Service *bit.ly* gekürzten Links. Solche als ‚URL-Shortener' bekannten Dienste wurden lange genutzt, um auf Twitter trotz der Beschränkung auf 140 Zeichen auf längere URLs verweisen zu können. Durch die Einführung der Twitter-eigenen Short-URL ‚t.co' hat sich die Nutzung externer Dienste inzwischen jedoch stark reduziert. Der Hyperlink scheint jedenfalls auf ein digitales Objekt zu verweisen, das in irgendeiner Form mit dem semantischen Inhalt des Tweets in Zusammenhang steht. Erst mit Klick auf den Link zeigt sich, dass es sich dabei um eine Pressemitteilung der Freiheitlichen Partei Österreichs vom 13. Juni 2006 auf der Website des Originaltextservice (OTS) der Austria Presse Agentur (APA) handelt. Der Titel lautet: „Vilimsky: Causa von Westenthaler-Sprachrohr Uwe Scheuch entwickelt sich zu österreichischem Justizskandal!"

Andreas Christian hat in seinem Tweet auf diese Presseaussendung mit den Worten „Vilimsky spricht von einem Justizskandal Uwe Scheuch" verwiesen und erweckt damit den Eindruck, als handle es sich um eine aktuelle Aussage von Harald Vilimsky. Der Tweetteil von Thomas Mohr verweist auf ein vergangenes Ereignis. Erst mit Klick auf den Link und Lesen des Textes der dortigen Presseaussendung erschließt sich dem Beobachter der Gesamtzusammenhang. Die Presseaussendung zu dem Thema stammt aus einem anderen Jahr (zu einem Zeitpunkt, bei dem Vilimsky und Scheuch anderen Parteien angehörten) und einem gänzlich anderen Zu-

sammenhang (Scheuch wurde in Ungarn in einem Urteil als Beteiligter in einem Versicherungsbetrug genannt, aber in Österreich nicht verhaftet).

Tweet und Presseaussendung liegen als strukturell voneinander unabhängige digitale Objekte vor. Erst die Verknüpfung durch den Hyperlink stellt jenen Bedeutungszusammenhang her, ohne den sich der Inhalt des Tweets nicht vollständig erschließt. So wird der aktuelle öffentliche Diskurs zur Verurteilung von Uwe Scheuch wegen Amtsmissbrauchs mit einer mehrere Jahre zurückliegenden Verwicklung Scheuchs in eine gänzlich andere Causa in Zusammenhang gebracht. Die Herstellung dieses Zusammenhangs kann als ironisierende Kritik an der politischen Kultur der Freiheitlichen Partei oder an der Politik allgemein verstanden werden.

Newsfeeds: Individuell strukturierte Beobachtungs- und Handlungsfelder

Die Mischung aus Hintergrundinfo und Kommentar ist typisch für Tweets zu aktuellen Ereignissen (vgl. z.B. Papacharissi & Oliveira, 2013) und konnte auch am Nachmittag des 2. August 2012 im Kontext der Scheuch-Verurteilung vielfach beobachtet werden. Insgesamt wurden an diesem Nachmittag und den beiden folgenden Tagen rund 1.500 Tweets abgesetzt, die das Stichwort „Scheuch“ enthielten. Rund die Hälfte dieser Tweets enthielt irgendeine Form der Wertung der Ereignisse: Kritik am österreichischen Rechtsstaat, Lob des Richters, Verknüpfung mit Verschwörungstheorien, Witze über Scheuch im Gefängnis und viele mehr (vgl. Maireder & Ausserhofer, 2013). Die Beobachter der Tweets zum Fall Scheuch erfahren das Medienereignis als Teil eines Stroms facettenreicher Mitteilungen unterschiedlichster sozialer Akteure. Hermida (2010) spricht hier von ‚Nachrichtenambiente‘ („ambient news“). Wobei: Wohl kaum ein Nutzer hat tatsächlich alle Tweets zu Uwe Scheuchs Verurteilung gelesen, sondern vermutlich nur jene, die seine jeweiligen Kontakte im Netzwerk absetzten. Durch die persönliche Zusammensetzung ihres Newsfeeds, einer kontinuierlich aktualisierten und rückwärts chronologisch geordneten Liste aller Mitteilungen der eigenen Kontakte, erfahren Twitter-Nutzerinnen und -Nutzer Konversationen aus einer jeweils individualisierten Perspektive, nehmen also jeweils nur einen spezifischen Ausschnitt der Kommunikationsprozesse wahr.

Ganz allgemein bezeichnet der Begriff *Newsfeed* eine automatisierte Zusammenstellung aktueller Nachrichten, der Duden definiert den Begriff Feed als „elektronische Nachricht aus dem Internet, die kostenlos abonniert und in ein E-Mail-Programm o.Ä. eingespeist werden kann“. In der Vergangenheit und bis heute werden die Begriffe Newsfeed, Webfeed oder einfach nur Feed auch für Zusammenstellungen von Kommunikationselementen eines Anbieters durch die RSS-Technologie verwendet. RSS steht für „rich site summary“ und ermöglicht es, die aktuellen Meldungen von Onlinemedien oder Blogs als Nachrichtenstrom in einem Feed-Reader zu abonnieren. Ähnlich einem E-Mail-Programm werden für die Feed-Abonnentinnen und -Abonnenten Nachrichten der unterschiedlichen Anbieter in einem Feed-Reader übersichtlich dargestellt. Dabei können die Kommunikationselemente aller abonnierten Anbieter auch gemeinsam in einer rückwärts-chronologischen Liste angezeigt werden, wodurch ein Feed aus

Mitteilungen von unterschiedlichen Quellen entsteht. Die Popularisierung des Begriffs Newsfeed als bestimmtes Interface Sozialer Onlinenetzwerke geht insbesondere auf Facebook zurück, das 2006 seine Funktionen um einen ‚News Feed' erweiterte. Der aus Text-Statusmeldungen, aktuellen Fotos, geteilten Videos, Notizen zu Systemaktivitäten und vielem mehr individuell zusammengesetzte Facebook-Newsfeed ist inzwischen eine ganz wesentliche Funktion des Dienstes. Inzwischen wird der Begriff für ähnliche Darstellungsformen in vielfältigen anderen Diensten – darunter auch Twitter – genutzt, wobei zum Teil auch von „Stream" oder „Timeline" gesprochen wird.

Newsfeeds sind spezifische Interface-Ansichten in Kommunikationsanwendungen, die den Nutzerinnen und Nutzern eine Übersicht über die aktuellen Aktivitäten der eigenen Kontakte verschafft. Naaman et al. (2010) charakterisieren sie durch den öffentlichen oder semi-öffentlichen Charakter der Kommunikation, die Kürze der Mitteilungen und den hochgradig vernetzten sozialen Kommunikationsraum, in dem die Informationsselektion auf Basis miteinander verknüpfter Accounts basiert. Darüber hinaus erlauben Newsfeeds nicht nur die Beobachtung von Kommunikation, sondern stellen vielfältige Optionen zur Beteiligung bereit. Nutzer können auf Tweets antworten, sie weiterleiten (retweeten) oder ‚favorisieren' und so vielfältige Formen der Anschlusskommunikation nutzen. Newsfeeds sind entsprechend nicht nur Darstellungsformen für Kommunikationselemente, sondern interaktive Interfaces, die zu eigener Beteiligung einladen und auch die Interaktionen anderer beobachtbar machen. Newsfeeds zeigen ihren Nutzerinnen und Nutzern die aktuellen Konversationen in ihrem Teil des Netzwerks und schaffen dadurch spezifische Beobachtungs- und Handlungsfelder für soziale Kommunikationsprozesse. Sie ‚liefern' nicht nur ein persönliches, sozial kurartiertes ‚Programm' inklusive Interaktionsoptionen, sondern sind individuell strukturierte ‚Fenster' in die sozialen Aushandlungs- und Deutungsprozesse öffentlicher Diskurse.

Hashtags: Diskursorganisation durch soziale Ko-Orientierung

Zurück zu unserem Beispiel. Der ursprüngliche Tweet von Christian, „Vilimsky spricht von einem Justizskandal Uwe Scheuch" wurde wohl von Mohr am Nachmittag des 2. August unter vielfältigen anderen Mitteilungen in seinem Newsfeed wahrgenommen. Christians Tweet war bei Weitem nicht der einzige zum Fall Scheuch (vgl. Abb. 1), und so ist zu vermuten, dass sich viele Tweets im aktuellen Newsfeed des Journalisten Mohr auf das Thema bezogen. Durch die kommentierte Weiterleitung von Christians Tweet greift Mohr nicht nur Christians Aussage auf und schließt an diese bedeutungsvoll und sogar bedeutungsverändernd an, sondern beteiligt sich an dem laufenden breiteren öffentlichen Diskurs, wie er ihn in seinem Newsfeed ausschnittsweise beobachten kann. So kann der Beispieltweet sowohl als Interaktion mit Christian, als spezifische Meinungsäußerung von Mohr, als Teil einer breiten Twitterdiskussion als auch als Beitrag zum politischen Deutungsprozess der Nachricht von Scheuchs Verurteilung gelesen werden.

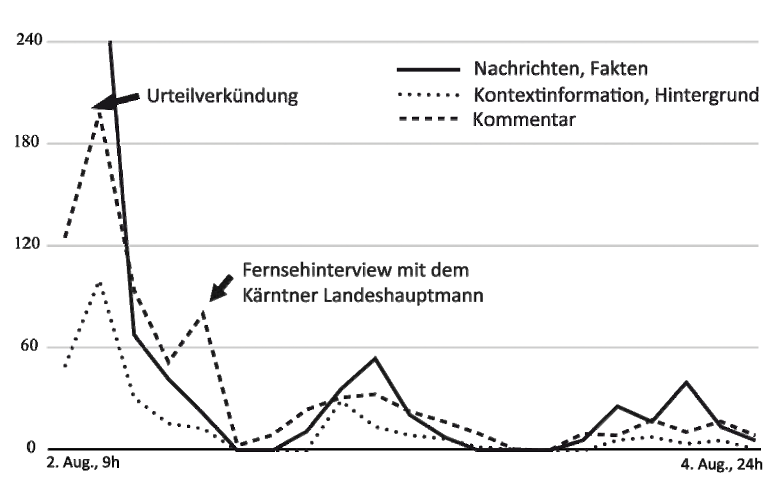


Abbildung 1: *Zeitliche Verteilung und Mitteilungstyp von Tweets mit dem Stichwort ‚Scheuch' von 2. bis 4. August 2011; N=1492 (vgl. Maireder & Ausserhofer, 2013)*

Um den Tweet der Diskussion zum Ereignis nicht nur semantisch sondern auch syntaktisch-funktional zuzuordnen, setzt Mohr den Begriff ‚Scheuch' als Hashtag, indem er eine Raute voranstellt. Insgesamt wurde der Hashtag *#Scheuch* in rund 60 Prozent der 1.500 Tweets zur Verurteilung von Uwe Scheuch genutzt. Der Sinn eines solchen Hashtags ist es, die oben skizzierten individuellen Newsfeed-Ansichten durch überindividuelle themen- und konzeptzentrierte Beobachtungs- und Handlungsfelder zu ergänzen und dadurch zusammenhängende Diskussionen zwischen weit verteilten Nutzerinnen bzw. Nutzern und Nutzergruppen zu ermöglichen. ‚Weit verteilt' bezieht sich hier auf die Positionen von Accounts innerhalb des Twitter-Kontaktnetzwerks. Denn während Nutzerinnen und Nutzer in ihrem Newsfeed nur die Tweets ihrer eigenen Kontakte gezeigt bekommen, umfasst Twitters Hashtag-Ansicht alle Mitteilungen zu einem bestimmten Thema, unabhängig davon, ob Nutzerinnen und Nutzer miteinander verknüpft sind oder nicht. So spielt die Hashtag-Funktion auch eine zentrale Rolle bei der Etablierung von Twitter als globalem Informationsnetzwerk, da sie ansonsten verteilte Mitteilungen zusammenführt und so die Beobachtung von Beteiligung an ‚größeren' Gesprächszusammenhängen mit dutzenden, hunderten und tausenden Beteiligten ermöglicht.

Hashtags wurden in einer frühen Phase der Aneignung des Microblogging-Dienstes von den Nutzerinnen und Nutzern selbst als soziale Konvention entwickelt und später in die Systemarchitektur integriert. Verschlagwortungsfunktionen waren in Sozialen Medien schon zuvor verbreitet, insbesondere um eine thematische Zuordnung der von Nutzerinnen und Nutzern bereitgestellten Medieninhalte (‚user-generated content') zu ermöglichen, beispielsweise Hyperlinks in Social-Bookmarking-Diensten wie *del.iciou.us* oder Fotos auf Sharing-

Plattformen wie Flickr. Da es bei der Anwendung von sozialem Tagging primär darum ging, Ordnung in unüberschaubare Mengen digitaler Objekte zu bringen, wurde in Anlehnung an die englischen Begriffe ‚taxonomy' als Bezeichnung für Klassifikationsschemata und ‚folk' für ‚Volk' oder ‚Leute' der Begriff ‚folksonomy' geprägt (vgl. Marlow et al., 2006; Ames & Naaman, 2007). Im Unterschied zu Taxonomien werden ‚folksonomies' nicht zentral entworfen, sondern entwickeln sich aus den Tagging-Handlungen der einzelnen Nutzerinnen und Nutzer in einem Prozess sozialer Ko-Orientierung.

Auch die Verwendung von Twitter Hashtags wird selten geplant. Sie werden zumeist von einzelnen Nutzern spontan vergeben und entwickeln sich durch gegenseitige Beobachtung und Imitation. In vielen Fällen ist die Auswahl eines Wortes als Hashtag zur Repräsentation eines Themas relativ einfach und einleuchtend, so wie im Fall unseres Beispieltweets. ‚Scheuch' ist als Eigenname recht eindeutig und der Bezug zum Thema ‚Verurteilung von Uwe Scheuch' durch den aktuellen Bezug weitgehend klar. Auch Hashtags wie *#egypt* zum Zeitpunkt der Revolution in Ägypten oder *#snowden* im Kontext der CIA-Enthüllungen durch Edward Snowden sind einleuchtend und für andere Twitternutzende leicht dekodierbar und nutzbar. Daneben existieren jedoch vielfältige deutlich komplexere Hashtags, deren Etablierung eine sehr viel höhere soziale Orientierungsleistung benötigt, beispielsweise *#cdnpoli* für kanadische Politik (Small, 2011), *#unibrennt* für die Studierenden-Protestbewegung in Wien 2009 (Maireder & Schwarzenegger, 2011) oder *#eurovision* für den Eurovision Song Contest (Highfield et al., 2013). Wobei gerade im Kontext von Veranstaltungen, Medienevents und Großereignissen Hashtags inzwischen auch vielfach von Organisationen und Unternehmen vorgeschlagen werden, beispielsweise *#gntm* für die Sendung *Germany's Next Topmodel* von Pro Sieben oder *#EP2014* für die Europawahlen durch das Europaparlament. Der Vorschlag eines Hashtags garantiert jedoch nicht seine Aneignung durch alle Nutzerinnen und Nutzer. So waren zuletzt bei den Europawahlen auch länderspezifische Hashtags wie *#EU2014* oder *#Européenes2014* in Verwendung – vermutlich zu Distinktionszwecken (Maireder et al., 2014).

Über ihren Newsfeed stoßen die Nutzerinnen und Nutzer laufend auf jene Hashtags, die von ihren Kontakten genutzt und dadurch (weiter) etabliert werden. So mag Thomas Mohr den Hashtag *#Scheuch* bereits beobachtet und daraufhin den eigenen Tweet entsprechend ausgezeichnet haben. Umso mehr Nutzerinnen und Nutzer den Hashtag verwendeten, umso einfacher ist es für diese und andere, den verteilten Diskussionen zur Verurteilung des Kärntner Vizelandeshauptmanns zu folgen. Dabei mag es unter Mohrs Followern einige gegeben haben, die über das Ereignis noch nicht Bescheid wussten und sich erst durch die Hashtag-Ansicht ins Bild gesetzt haben, während andere in Kenntnis des Urteilsspruchs die Hashtag-Ansicht nützen, um ganz bewusst genau dieser Diskussion zu folgen. Letztere sind wohl vorrangig Menschen, die sich für österreichische Innenpolitik interessieren und den innenpolitischen Diskurs des Landes im Blick haben. Um diese Gruppe geht es im folgenden Abschnitt.

Followernetzwerke und (Teil-)Öffentlichkeiten

Jeder der 4.129 Follower von Thomas Mohr hat (sofern es sich jeweils um eine natürliche Person handelt) zu einem beliebigen Zeitpunkt in einem beliebigen Rezeptionskontext aus irgendwelchen Gründen entschieden, die Twitter-Mitteilungen von Thomas Mohr zu abonnieren. Jeder dieser Follower bekommt seitdem Mohrs Mitteilungen innerhalb des eigenen Twitter-Newsfeeds angezeigt. Jene Follower Mohrs, die am frühen Nachmittag des 2. August den eigenen Newsfeed beobachtet hatten, bekamen den Beispieltweet zu sehen und konnten ihn vermutlich auf Grund ihrer Erfahrung mit der Person und Tweetpraxis Mohrs entsprechend einordnen und deuten. Nun folgt ein Teil von Mohrs Followern auch Christian. Diese Beobachterinnen und Beobachter kennen den Accountnamen @AnChVIE, können den ReTweet-Teil des Beispieltweets so der Person Andreas Christian zuordnen und verfügen für die Interpretation des Tweets über Erfahrung mit der bisherigen Twitterpraxis Christians. Einige der Follower von Mohr und Christian folgen auch einander und anderen Twitteraccounts, die ebenfalls diesen beiden folgen. Denn Mohr, Christian und viele andere Nutzerinnen und Nutzer sind Teil einer spezifischen Verdichtung in Twitters grundlegendem Kommunikationsnetzwerk, dem Netzwerk aus Accounts als Knoten und Followerbeziehungen als gerichteten Kanten. Verdichtung bedeutet hierbei, dass innerhalb einer Gruppe von Accounts dichtere Verknüpfungen bestehen als zu anderen Accounts und Accountgruppen. In der sozialen Netzwerkanalyse bezeichnet man diese Verdichtungen als *Cluster*.

Der Netzwerkcluster, dem Mohr und Christian angehören, besteht aus mehreren Tausend Accounts, die regelmäßig Tweets zur österreichischen Politik absetzen und in dem sich neben ‚einfachen' Bürgerinnen und Bürger viele Journalistinnen und Journalisten, Politikerinnen und Politiker, politische Beraterinnen und Berater sowie Aktivistinnen und Aktivisten finden (vgl. Abb. 2). Wir haben sie die „österreichische politische Twittersphäre" getauft (Maireder et al., 2013). Die Nutzer dieser dichten und verhältnismäßig stabilen Kommunikationsnetzwerks verbindet nicht nur ein gemeinsames Interesse an Innenpolitik, sie partizipieren auch laufend in einschlägigen Diskussionen und beobachten sich dabei gegenseitig. Sie sind Teil einer spezifischen (Teil-)Öffentlichkeit (‚public') zur österreichischen Innenpolitik. Wir verstehen den Begriff Öffentlichkeit in diesem Zusammenhang nicht als normativ-theoretisches Konstrukt wie bei Habermas, sondern als konkrete Kommunikationssphäre, in der sich Menschen zu jeweils bestimmten geteilten Problemen, Themen und Interessen austauschen (Gruning & Hunt, 1984). Es sind Räume verdichteter Kommunikation, die sich „durch die Grenzen dieser Verdichtungen sozialräumlich voneinander unterscheiden lassen" (Brüggeman et al. 2012, S. 394), die Kommunikationszusammenhänge von unterschiedlicher sozial-räumlicher Ausdehnung umfassen können (Emirbayer & Sheller, 1999) und vielfach ineinander verschachtelt sind.

So lassen sich in der weiteren Anwendung der Verdichtungsmetapher auf das Followernetzwerk zur österreichischen Innenpolitik auch mehrere ‚Unter'-Cluster ausmachen, die sich zum Teil politisch-ideologisch verorten lassen. Es finden sich beispielsweise ein sozialdemokratischer, ein konservativer und ein freiheitlicher Cluster, die jeweils primär Accounts

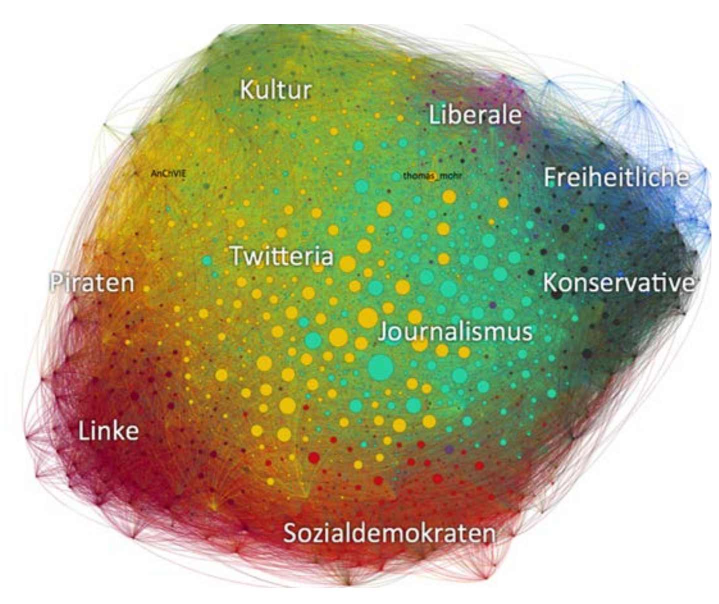


Abbildung 2: *Cluster im Followernetzwerk der österreichischen politischen Twittersphäre im Frühjahr 2013; 1,638 Knoten, 191,045 Kanten (vgl. Maireder et al., 2013)*

enthalten, die SPÖ, ÖVP oder FPÖ zugeordnet werden können. Ein weiterer Cluster umfasst Accounts von Individuen und Gruppen, die verschiedenen politisch links stehenden außerparlamentarischen Gruppierungen zugerechnet werden können. Mohr und Christian hingegen finden sich in einem Cluster, der kaum politisch verortet werden kann: der sogenannten ‚Twitteria'. Dieser Cluster umfasst überwiegend individuelle Nutzerinnen und Nutzer, die sich Twitter vergleichsweise früh (2009–2010) angeeignet haben und sich in dieser österreichischen ‚Pionierzeit' über den Kommunikationskanal kennengelernt haben. Bei *Early Adoptern* von Kommunikationstechnologien nicht weiter überraschend, interessieren sich viele dieser Nutzerinnen und Nutzer neben österreichischer Innenpolitik insbesondere für Entwicklungen im IKT-Bereich. Die Bezeichnung ‚Twitteria' – in Anlehnung an den Wiener Ausdruck für die gehobene Gesellschaft, die „Schickeria" – wurde dabei von den Nutzerinnen und Nutzern selbst geprägt (Maireder et al., 2013).

Über die Analyse von Followernetzwerken lassen sich die Umrisse jener Kommunikationsfelder zeigen, die die Praxis der Beobachtung und Teilnahme an Twitterkommunikation durch Individuen und kollektive Akteure prägen. So lässt die Position eines Accounts im Followernetzwerk Rückschlüsse darauf zu, aus welchen gesellschaftlichen Teilbereichen, politisch-ideologischen Richtungen und Interessengebieten Nutzerinnen und Nutzer Informationen erhalten und wer Informationen von ihnen erhält. Da sich Information innerhalb eines dichten Netzwerkteils schneller verbreitet als in lose geknüpften Teilen, lassen sich aus einer Makroperspektive auch Aussagen über die Richtung und Geschwindigkeit der Verteilung von Nach-

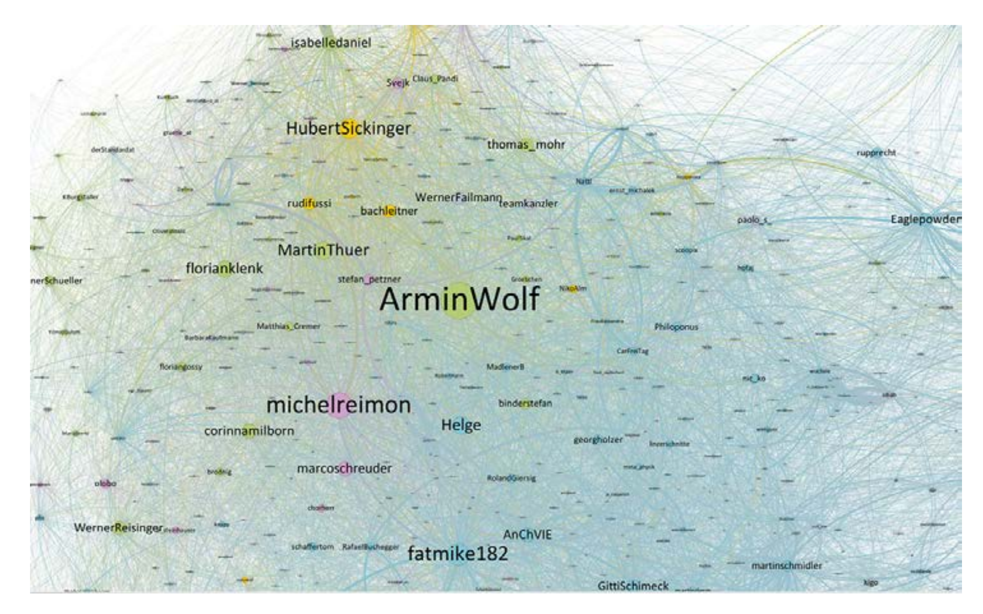


Abbildung 3: *Ausschnitt aus dem @mention-Netzwerk der ,Twitteria' im Herbst 2011 und Winter 2012; (vgl. Ausserhofer & Maireder, 2013)*

richten, Meinungen, spezifischen digitalen Objekten (z.B. Fotos) oder auch komplexen Themenkonstellationen machen (Maireder & Schlögl, in Druck).

Obgleich Diffusionsprozesse innerhalb eines Clusters schneller ablaufen als zwischen ihnen, wandern Informationen und Themen vielfach von einer Sphäre zur anderen. Wenn mehr und mehr Menschen darauf aufmerksam werden und sich an der Weiterkommunikation beteiligen, können Themen von relativ begrenzten Öffentlichkeiten zu größeren und immer größeren ‚aufsteigen' (vgl. Benkler 2007; Anderson 2010), wie dies von uns am Beispiel der ‚Aufschrei'-Debatte zu Sexismus im Alltag beschrieben wurde. Dabei hatte sich die Konversation einiger weniger deutscher Twitternutzerinnen und -nutzer in einer Teilöffentlichkeit zu Feminismus und Frauenrechten innerhalb weniger Stunden zu einer breiter und immer breiter geführten Diskussion entwickelt, die letztendlich auch von den Massenmedien aufgegriffen wurde (vgl. Maireder & Schlögl, in Druck). Bei den Clustern der österreichischen Twittersphäre konnten wir zeigen, wie unterschiedlich Themen in den einzelnen Netzwerkteilen gesetzt werden (vgl. Maireder et al., 2013)

@replies und Konversationsgemeinschaften

Eine andere Perspektive auf die „österreichische politische Twittersphäre" ist jene der Konversationspraxis (vgl. Abb. 3). Viele der Nutzerinnen und Nutzer folgen einander nicht nur, sondern nehmen in ihrer Praxis auch aufeinander Bezug. Sie tun dies, indem sie einander mit

@username erwähnen. Diese Erwähnungen werden in unterschiedlichen Kontexten gesetzt, z.B. als Quellangabe für einen ReTweet, als inhaltlicher Verweis oder als direkte Adressierung. Sie können aber in jedem Fall als Interaktion zwischen dem erwähnenden und dem erwähnten Nutzer verstanden werden, so wie in unserem Beispieltweet.

Mohr und Christian interagieren jedoch nicht nur untereinander. Sie beziehen sich laufend auf andere Twitternutzerinnen und -nutzer, und zwar vielfach, aber nicht ausschließlich auf jene, die auch Teil der oben beschriebenen Twitteröffentlichkeit zu österreichischer Innenpolitik sind (Ausserhofer & Maireder, 2013). Wie oben bereits angedeutet, lernen sich Nutzerinnen und Nutzer durch gegenseitige Beobachtung und Interaktionen kennen, wissen im Laufe der Zeit über Interessen und Kommunikationsstil der anderen Beteiligten Bescheid. Dies ist insbesondere für die in der Follower-Netzwerkanalyse als ‚Twitteria' bezeichnete Gruppe der Fall: Durch die Ko-Orientierung in dauerhaften, langfristigen und intensiven Interaktionsprozessen entwickeln sie geteilte Praxis. Durch Kommunikation mit anderen lernen sie die Welt wie diese wahrzunehmen, welche Wirklichkeitsvorstellungen sie mit ihnen teilen und wie sie mit diesen anderen entsprechend am sinnvollsten kommunizieren, um verstanden zu werden. Je länger und intensiver dieser Austausch ist, desto stärkere Beziehungen können Menschen untereinander entwickeln.

Auch wenn sich die Community primär über Twitterkommunikation konstituiert, sind viele Teilnehmerinnen und Teilnehmer inzwischen auch ‚offline' miteinander in Kontakt, wie dies der Politik-Experte Karl (Name geändert) beschreibt, der selbst seit Jahren auf Twitter aktiv und zentraler Knoten im Netzwerk der Twitteria-Community ist:

> „Es ist ein richtiges soziales Netzwerk geworden, das sich ja jetzt auch im real life trifft. Viele der Gruppe habe ich vorher nur auf Twitter gekannt, aber das ist es ja auch, was alle gemeinsam haben: Twitter, das ist das einige Band, und natürlich dass sich alle für Politik interessieren und darüber kommunizieren." *(Aus einem Telefoninterview mit dem Autor am 19. September 2012)*

Das Gemeinschaftsgefühl, das die Individuen für diese ihre Community entwickelt haben, beruht neben dem gemeinsamen thematischen Interesse auf dem geteilten Kommunikationsstil, so die Journalistin Maria (Name geändert), die sich als Teil dieser Community begreift:

> „Es ist eine bestimmte Art des Tonfalls, es gibt viele Leute, die mitreden, und einige davon haben auch Interessantes zu sagen, aber nicht alle werden Teil der Community. Einige schon, bei denen das passt, andere nicht, wie der P. Das liegt einfach am Kommunikationsstil. Aber manche passen dazu, zum Besipiel die S., die ist erst vor einem Jahr dazugestoßen, hat aber jetzt schon sehr viele Follower, und die ist voll integriert." *(Aus einem Interview mit dem Autor am 28. September 2012)*

Der Kommunikationsstil, den sie nicht genau beschreiben kann und auf Nachfrage lediglich mit „eine bestimmte Art von Humor, die man teilt" präzisiert, ist für sie das zentrale Einschlusskriterium der Kommunikationsnetzwerks. Teil der Community, also ‚integriert' zu sein, bedeutet für sie dabei auch, „dass jemand reagiert, wenn du was schreibst". So macht sie das Gemeinschaftliche an den Interaktionen selbst fest.

Vergemeinschaftung über Onlinekommunikation wurde schon 1993 prominent von Howard Rheingold im Kontext früher Online-Diskussionsforen beschrieben. Rheingold (1993) bezeichnet diese Gemeinschaften als ‚Virtual Communities' und definiert sie als Ansammlung von Menschen, die durch laufende und längerfristige empathische Kommunikation Netze aus persönlichen Beziehungen flechten. Eine erweiterte Definition stammt von Deterding, der ‚Virtual Community' beschreibt als „um ein geteiltes Interesse organisierte, anhaltende Interaktion von Menschen, über einen oder mehrere mediale Knoten im Web, aus der ein soziales Netzwerk aus Beziehungen und Identitäten mit einer geteilten Kultur aus Normen, Regeln, Praxen und Wissensvorräten emergiert" (Deterding, 2008, S. 118).

Twitter als gemeinschaftliches Kommunikationsmedium wird dabei nicht nur für Information zu und Diskussion von österreichischer Innenpolitik, sondern auch für gemeinsame unterhaltsame Aktivitäten genutzt. Ein Beispiel ist das soziale Spiel der Community, die Identität jenes Nutzers festzustellen, der hinter dem Parodie-Account @WernerFailmann (in Anspielung an den österreichischen Bundeskanzler Werner Faymann) steckt. Da sich die Vermutung hielt (und am Ende auch bestätigte), dieser Nutzer sei Teil der Community, bedienten sich die Beteiligten vermeintlicher versteckter Hinweise in der Kommunikation der anderen Nutzerinnen und Nutzer oder versuchten, durch öffentliche Verdächtigungen entlarvende Reaktionen hervorzurufen. Gemeinsame Aufgabe und eine entsprechende gemeinschaftliche Praxis sind zentrale Charakteristika von ‚Communities of Practice', einem ursprünglich von Lave & Wenger (1990) entwickelten Konzept. Sie entstehen, wenn sich Menschen auf Basis gemeinsamer Interessen an der Lösung gemeinsamer Problemstellungen beteiligen (vgl. Eckert, 2006). In der österreichischen politischen Twittersphäre wurde die beschriebene spezifische gemeinschaftliche Praxis mit einem Hashtag ausgezeichnet, *#csifailmann*, in Anspielung auf die amerikanische TV-Krimiserie *Crime Scene Investigation*, kurz CSI.

Gleichzeitig wird die Kommunikation dieser Community als ein spezifischer Kommunikationsraum wahrgenommen, als österreichische politische „Twittersphäre" eben. Da viele der dort twitternden und miteinander interagierenden Personen im politischen Bereich arbeiten (z.B. als Politikerinnen bzw. Politiker, Politik-Journalistinnen bzw. -Journalisten, Politikberaterinnen bzw. -berater, Aktivistinnen bzw. Aktivisten), wird vielfach auch über diese Sphäre gesprochen – auch in den Massenmedien. Dabei ist oftmals von einer ‚Twitter-Blase' die Rede – eine Analogie, mit der die Selbstreferenzialität der Kommunikation einer Gruppe von Twitter-Nutzern betont wird. So stehen die Nutzerinnen und Nutzer und ihre Interaktionen selbst unter Beobachtung, sie sind eine der vielen ‚Arenen' öffentlicher Kommunikation unter Beobachtung eines Publikums, das die Aushandlungsprozesse der Gemeinschaft als Öffentlichkeit beobachtet (vgl. zu dieser Argmentation in anderem Kontext Maireder & Schwarzenegger, 2012).

Hyperlinks und verteilte Diskurse

Der Urteilsspruch gegen Uwe Scheuch am Landesgericht Klagenfurt durch Richter Christian Liebhauser-Karl erfolgte am 2. August 2011 gegen 11:30 Uhr. Bis Freitag, 21 Uhr, also zwei-

einhalb Tage oder 58 Stunden später, waren es 1.492 Tweets. 598 oder 40 Prozent dieser Tweets enthielten Links, 280 dieser Links verwiesen auf Artikel aus dem Angebot redaktioneller Medien, 134 zu Presseaussendungen des APA-Originaltextservice, 125 zu Texten, Bildern oder Videos auf Weblogs und Medienplattformen wie YouTube (vgl. Maireder & Ausserhofer, 2013). Einer dieser Blogposts, auf den aus elf Tweets verschiedener Nutzer verwiesen wurde, ist eine Zusammenstellung der interessantesten und witzigsten Medieninhalte rund um die Causa Scheuch über den Dienst Storify von meinem Kollegen Julian Ausserhofer. Über diese elf Tweets wurde am 3. und 4. August vielfach auf seinen Post mit dem Titel „Uwe-Scheuch-Prozess: Die Perlen" zugegriffen. Er verweist darin beispielsweise auf ein Musikvideo der Band „Die Ärzte" aus dem Jahr 1990 mit dem Titel „Uwe sitzt im Knast", das am 1. September 2006 von dem Nutzer Bl0t0 auf YouTube hochgeladen wurde. Auch zehn Tweets mit dem Stichwort „Scheuch" verweisen zwischen 2. und 4 August 2011 direkt auf dieses Video.

Das Video hat mit dem Fall von Uwe Scheuch eigentlich nichts zu tun. Durch die Namensgleichheit des Protagonisten in dem Lied mit dem verurteilten Kärntner Landespolitiker in Kombination mit dem Titel des Liedes, der auf die vermeintliche baldige Zukunft Scheuchs im Knast verweist, wird jedoch eine Verbindung hergestellt. Das aus 1990 stammende und 2006 auf YouTube wiederveröffentlichte Lied transportiert im Kontext des Scheuch-Prozesses eine neue, spezifische Bedeutung: Es trifft die Scheuch-Verurteilung ‚auf den Punkt'. Dies gilt auch für eine Fotomontage des Satiremagazins Hydra, die am 3. August 2011 veröffentlicht wurde. Es zeigt das verfälschte Cover eines österreichischen Haus-und-Garten-Magazins, auf dem Uwe Scheuch in quer gestreifter Sträflingskleidung im Vordergrund und eine Gefängniszelle mit Hochbett im Hintergrund zu sehen ist. Darüber steht der Text: „Uwe Scheuch. Mein Wohntraum auf 2 x 3 Metern. ‚Weniger ist manchmal mehr! Meistens aber nicht!'". Im Gegensatz zum Ärzte-Lied stellt diese Fotomontage eine aktuelle satirische Aufarbeitung der Scheuch-Verurteilung dar. Der Post von Hydrazine wurde nicht nur einige Male getwittert (darunter zumindest neunmal zusammen mit dem Hashtag *#Scheuch*), sondern auch unzählige Male auf Facebook geteilt. Neben Accounts von Privatpersonen haben auch zumindest drei andere politische Satireseiten mit je deutlich über 10.000 Followern und der Radiosender FM4 mit mehr als 100.000 Fans den Link zu Hydrazines Fotomontage geteilt. All diese Elemente, Nachrichten und Kommentare redaktioneller Medien, alte und aktuelle Presseaussendungen, ein Musikvideo der Ärzte aus 1990, eine Fotomontage des Satiremagazins Hydra, ein Blogkommentar, unzählige Tweets und Facebook-Kommentare sind die materielle Basis für den Diskurs rund um den Prozess von Uwe Scheuch.

Viele dieser digitalen Objekte verweisen aufeinander und legen durch diese Verweise bestimmte Bedeutungen nahe. Sie werden aus unterschiedlichsten Perspektiven bedeutungsvoll gerahmt. Einige Elemente, wie das Musikvideo der Ärzte, erhalten ihre Bedeutung für den Diskurs überhaupt erst durch diese Rahmung. Die Nutzer, die diesen öffentlichen Diskurs beobachten und an diesem Diskurs durch das Absetzen von Tweets und die Herstellung von Links teilnehmen, haben jeweils unterschiedliche Perspektiven darauf. Je nachdem, in welcher Form ein Beobachter zwischen den Kommunikationselementen navigiert, über welche Relationen er in welcher Reihenfolge welche Elemente aufruft und beobachtet und wie er sich selbst am Diskurs beteiligt, entsteht ein individuell geprägtes Bild.

Ein wesentliches Merkmal dieses Prozesses ist, dass ein und dasselbe Element natürlich aus ganz unterschiedlichen anderen Elementen heraus verlinkt werden kann und dass die Aussage damit aus ganz unterschiedlichen Bedeutungskontexten heraus ‚geframed' werden kann, indem im Quellelement Lesarten für das Zielelement ‚vorgeschlagen' werden können (vgl. Maireder, 2012). Dabei ist bei der Wahrnehmung des Zielelements durch einen Beobachter keineswegs klar, in welche kommunikativen Kontexte es außer dem von diesem Beobachter aktuell wahrgenommenen Kontext, ‚eingebunden' ist. Ein und dasselbe Element kann somit für unterschiedliche Kommunikationszusammenhänge Bedeutung tragen. Am Musikvideo und an unserem Beispieltweet von Thomas Mohr zeigte sich, dass die Rekontextualisierung von Kommunikationselementen durch Neuverlinkung nicht nur raum-, sondern auch weitgehend zeitunabhängig erfolgen kann.

In öffentlichen Kommunikationsprozessen im Internet werden Aussagen also laufend ‚aus dem Kontext gerissen'; nicht nur in einer zeit- und raum*ab*hängigen konkreten Situation, sondern im weitgehend zeit- und raum*un*abhängigen sozio-technischen Netzwerk Internet, da alle Nutzerinnen und Nutzer zwar auf dieselben Objekte ‚zugreifen', dies aber aus ganz unterschiedlichen Positionen heraus tun. Welche ‚Aussage' ein Kommunikationselement hat, ist nicht zuletzt davon abhängig, auf welchem ‚Weg' ein Nutzer auf dieses gestoßen ist. So zeigt sich auch in diesem Kontext, dass die oben betonte individuelle Perspektive auf die manifesten Kommunikationsstrukturen, die individuell strukturierten ‚Fenster' auf öffentliche Kommunikationsprozesse, für die Struktur von Netzöffentlichkeit wesentlich sind.

Abschluss

Der Beispieltweet ist Teil eines öffentlichen Diskurses zum Fall Uwe Scheuch, dessen materielle Basis aus digitalen Objekten unterschiedlichster Beschaffenheit und von unterschiedlichsten Akteure besteht, die vielfach aufeinander verweisen. In diesen Verweisen nehmen sie Bezug aufeinander und stellen Schemata für die Konstruktion von Bedeutungszusammenhängen durch die Beobachterinnen und Beobachter bereit. Die Beobachter dieser Diskurses und die aktiven Teilnehmer an diesem Diskurs stehen miteinander in unterschiedlichen Interaktionsbeziehungen, die die Interpretation der Wahrnehmung der einzelnen Elemente prägen. Diese Beziehungen sind in Twitters Account-Netzwerken manifest und schaffen für die Nutzerinnen und Nutzer spezifische Beobachtungs- und Handlungsfelder – individuell strukturierte Perspektiven auf gesellschaftliche Kommunikationsprozesse –, die einen jeweils bestimmten Blick auf Konversationen und Diskurse freigeben, an denen jeweils unterschiedlich viele Akteure in unterschiedlichen Beziehungskonstellationen teilnehmen und die Bedeutung von (politischen) Ereignissen, Akteuren, Themen, Praktiken und Regeln aushandeln.

In diesen Kommunikationsprozessen konstituiert sich Öffentlichkeit als ein Konzept für jene virtuelle Sphäre, in der sich die Mitglieder der Gesellschaft zu Relevanz und Deutungsmustern verständigen und sich dadurch als Gesellschaft beobachten und wahrnehmen (vgl. Gerhards & Neidhard, 1993; Luhmann, 2004). Das System aus unterschiedlichen Kommunikationskanälen und medialen Angeboten, in dem die Diskurse ablaufen, ist viel kleinteiliger und komplexer,

aber gleichzeitig sozial inklusiver und globaler organisiert als klassische Massenkommunikationsprozesse. Insbesondere die Kommunikationslogik sozialer Onlinenetzwerke wie Twitter, bei der Diffusions- und Konversationsdynamiken primär über individuell strukturierte Kontaktnetzwerke laufen, erlaubt persönliche und zugleich vielschichtige Perspektiven auf aktuelle Ereignisse. Denn auch wenn sich Twitternutzerinnen und -nutzer in Gemeinschaften organisieren, die Struktur ihrer Verknüpfungen spezifische Öffentlichkeiten schafft und verteilte Diskurse in Hashtags zusammengeführt werden: Es sind stets hochfluide Ordnungssysteme, die einen hohen Grad an sozialer und informationaler Durchlässigkeit aufweisen. Jeder einzelne Nutzer, jede einzelne Nutzerin ist ein Knoten in diesem Öffentlichkeitssystem und prägt mit seinen bzw. ihren Entscheidungen die Dynamiken öffentlicher Kommunikationsprozesse entscheidend mit.

Literatur

Ames, M., & Naaman, M. (2007). Why we tag: motivations for annotation in mobile and online media. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems.* San Jose, California, USA: ACM. doi:10.1145/1240624.1240772, S. 971–980.

Anderson, C. W. (2010). Journalistic Networks and the Diffusion of Local News: The Brief, Happy News Life of the “Francisville Four”. *Political Communication*, *27*, S. 289–309. doi:10.1080/10584609.2010.496710.

Ausserhofer, J. & Maireder, A. (2013): National Politics On Twitter: Structures and Topics of a Networked Public Sphere. *Information, Communication and Society*, 16 (3), S. 291–314.

Benkler, Y. (2007). *The Wealth of Networks*. New Haven London: Yale University Press.

Brüggemann, M., Hepp, A., Kleinen-von Königslöw, K., & Wessler, H. (2009). Transnationale Öffentlichkeit in Europa: Forschungsstand und Perspektiven. *Publizistik*, 54 (3), S. 391–414. doi:10.1007/s11616-009-0059-4.

Deterding, S. (2008): Virtual Communities. In: Hitzler, R.; Honer, A. & Pfadenhauer, M. (Hrsg.), *Posttraditionale Gemeinschaften: Theoretische und ethnografische Erkundungen*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 115–131.

Eckert, P. (2006): Communities of practice. In: *Encyclopedia of Language & Linguistics.* Amsterdam: Elsevier, S. 683–685.

Emirbayer, M. & Sheller, M. (1999). Publics in history. *Theory and Society*, 28 (1), S. 143–197.

Gerhards, J. & Neidhart, F. (1993): Strukturen und Funktionen moderner Öffentlichkeit’. In: W. R. Langenbucher (Hrsg.) Politische Kommunikation. Wien: Braumüller, S. 52–88.

Grunig, J. & Hunt, T. (1984): *Managing Public Relations*. New York: Holt, Rinehart and Winston.

Hermida, A. (2010): Twittering the News. *Journalism Practice*, 4 (3), S. 297–308. doi:10.1080/17512781003640703.

Highfield, T., Harrington, S. & Bruns, A. (2013): Twitter as a Technology for Audience and Fandom. *Information, Communication & Society*, 16 (3), S. 315–339. doi:10.1080/1369118X.2012.756053.

Lave, J. & Wenger, E. (1991): *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge: Cambridge University Press.

Luhmann, N. (2004): *Die Realität der Massenmedien*. Wiesbaden: VS.

Maireder, A. (2012): Framing von Nachrichten in Social Media. In: Jandura, O.; Fahr, A. & Brosius, H-B.: Theorieanpassungen in der digitalen Medienwelt. Baden-Baden: Nomos. S. 191–205.

Maireder, A. & Ausserhofer, J. (2013): Political Discourses on Twitter: Networking Topics, Object and People. In: Weller, K.; Bruns, A.; Burgess, J.; Mahrt, M. & Puschmann, C. (Hrsg.): *Twitter and Society*. New York: Peter Lang, S. 305–318.

Maireder A. & Schlögl, S. (in Druck): 24 Hours of an #outcry: The Networked Publics of a Socio-Political Debate. *European Journal of Communication.*

Maireder, A.; Schlögl, S. & Schütz, A. (2013): Twitter-Politik 2013. Parteien, Medien, Netzwerke. Universität Wien & GfK. Abgerufen unter https://phaidra.univie.ac.at/o:300099/ [Permalink]

Maireder, A.; Schlögl, S.; Schütz, F.; Karwautz, M. & Waldheim, C. (2014): *The European Political Twittersphere.* Universität Wien & GfK. Abgerufen unter http://www.gfk.com/twitter [Stand von 30-06-2014]

Maireder, A. & Schwarzenegger, C. (2012): A Movement of Connected Individuals: Social Media in the Austrian Students Protests 2009. *Information, Communication & Society* 15 (2), S. 171–195.

Marlow, C.; Naaman, M.; Boyd, D. & Davis, M. (2006): HT06, tagging paper, taxonomy, Flickr, academic article, to read. *Proceedings of the seventeenth conference on Hypertext and hypermedia*. New York, NY, USA: ACM, S. 31–40. doi:10.1145/1149941.1149949.

Naaman, M.; Boase, J. & Lai, C. (2010): Is it really about me? Message content in social awareness streams. *Proceedings of the 2010 ACM conference on Computer supported cooperative work*. Savannah, Georgia, USA: ACM, S. 189–192. doi:10.1145/1718918.1718953.

Papacharissi, Z. & De Fatima Oliveira, M. (2012): Affective News and Networked Publics: The Rhythms of News Storytelling on #Egypt. *Journal of Communication*, 62 (2), S. 266–282. doi:10.1111/j.1460-2466.2012.01630.x

Rheingold, H. (1993): *The virtual community: homesteading on the electronic frontier*. Reading: Addison-Wesley.

Small, T. A. (2011): What the Hashtag? *Information, Communication & Society*, 14, S. 872–895. doi:10.1080/1369118X.2011.554572.

Facebook, Twitter und Co.: Netze in der Datenflut?

Veronika Gründhammer

Zusammenfassung

Die Ausdifferenzierung des Mediensystems ist vor dem Hintergrund einer rasanten Medienevolution zu sehen, die mit der Erfindung der Schrift beginnt und in engem Zusammenhang mit der gesellschaftlichen Entwicklung zu sehen ist. Im Beitrag soll vor dem Hintergrund eines systemtheoretischen Kommunikationsbegriffs überlegt werden, inwieweit verschiedene Social-Web-Angebote, die selbst Teil der „Datenflut" sind, bei der Bewältigung ebendieser helfen können. Sind Facebook, Twitter und Co. sogar als Metamedien zu beschreiben, denen eine wichtige Funktion bei der Reduktion von Komplexität zukommt?

Theoretische Perspektive: Systemtheoretischer Kommunikationsbegriff

Elementare soziale Interaktion, damit meint Luhmann (1972) die flüchtige Begegnung ebenso wie die gemeinsame Fahrt im Eisenbahnabteil, ist durch die Anwesenheit der Beteiligten definiert. Zwei Personen nehmen einander wechselseitig wahr, sie geraten, so Luhmann, einander in das Feld wechselseitiger Wahrnehmung (vgl. Luhmann 1972, S 53).

Anwesenheit, so Luhmann in Rückgriff auf Watzlawick, Beavon und Jackson weiter, ist im reziproken Wahrnehmungsfeld immer schon Kommunikation. Auch in der non-verbalen Wahrnehmung findet Informationsaustausch statt (vgl. Luhmann 1972, S. 53f.): „Man schätzt sich mit Blicken ab, nuanciert Auftreten und Verhalten im Hinblick auf die Wahrnehmung durch andere […]." (Luhmann 1972, S. 54) Das Wahrnehmen wird wiederum zum Gegenstand von Wahrnehmungen, Reflexivität bildet sich aus, weil Ego wahrnimmt, dass er von Alter wahrgenommen wird und so sein Verhalten entsprechend steuern kann und wird (vgl. Luhmann 1972, S. 53f.).

Informelle Kommunikation wird oft auch als unvermittelte Kommunikation, Face-to-face-Kommunikation oder dyadische Kommunikation bezeichnet. Merkmal der informellen Kommunikation ist die wechselseitige Wahrnehmbarkeit der Kommunikanten (vgl. Merten 2007, S. 119). Über das Kriterium der Anwesenheit der Kommunikanten wird informelle Kommunikation nicht nur bei Luhmann und Merten definiert. Beißwenger nennt die Kopräsenz der Parteien, die wechselseitige sinnliche Wahrnehmung und die daraus folgende Multimodalität der Kommunikation neben der wechselseitigen Beeinflussung der Kommunikationspartner, der materialen Flüchtigkeit und zeitlichen Sukzession als Kennzeichen zwischenmenschlicher Kommunikation (vgl. Beißwenger 2007, S. 14).
Höflich betont ebenfalls die physische Präsenz des Gegenübers bei der informellen Kommunikation. Es herrscht eine Kommunikationssituation, die dadurch gekennzeichnet ist, dass sämtli-

che verbale und non-verbale kommunikative Ausdrucksmöglichkeiten zum Tragen kommen. Die unmittelbare Reaktionsmöglichkeit der Partner ist gegeben (vgl. Höflich 1996, S. 19).

Luhmann spricht in „Die Realität der Massenmedien“ nicht von Massenkommunikation, sondern vom System der Massenmedien, dessen Eigenschaften, Funktionen und Operationsweisen er beschreibt (vgl. Merten 2007, S. 176). Er definiert Massenmedien als alle jene Einrichtungen der Gesellschaft, die bei der Verbreitung von Kommunikation eben jene Interaktion, die für die informelle Kommunikation als konstitutiv beschrieben wurde, durch die Zwischenschaltung von Technik ausschließen. Während in der informellen Kommunikation die gegenseitige Wahrnehmbarkeit der Gesprächsteilnehmerinnen und -teilnehmer gegeben ist, muss in der Massenkommunikation eindeutige Präsenz durch Unterstellung, durch eine „Struktur des Wissens und Meinens“ (Merten 2007, S. 111) ersetzt werden. Gerade deshalb können die Massenmedien aber auch die wichtige Rolle der Realitätskonstruktion übernehmen. Der Einzelne kann nur gewisse Dinge direkt erleben und wahrnehmen. So erfahren wir über Konflikte aus fernen Teilen der Welt, aber auch über die aktuellen Geschehnisse aus der Nachbarschaft großteils aus den Medien.

> „Was wir über unsere Gesellschaft, ja über die Welt, in der wir leben, wissen, wissen wir durch die Massenmedien. Das gilt nicht nur für unsere Kenntnis der Gesellschaft und der Geschichte, sondern auch für unsere Erkenntnis der Natur. Was wir über die Stratosphäre wissen, gleicht dem, was Platon über Atlantis weiß: Man hat davon gehört.“ (Luhmann 1996, S. 9)

Beide, informelle Kommunikation und Massenkommunikation, eint das Merkmal der Reflexivität. Sobald ein Kommunikant die Wahrnehmung übernimmt, dass er selbst wahrgenommen wird und diese Wahrnehmung auch beim anderen Kommunikanten eintritt, liegt doppelte Kontingenz vor. Es entsteht ein System, das seine eigene Struktur selektiv erzeugt. Kommunikation ist im Gang. Obwohl in der beschriebenen Situation ein sehr einfaches Kommunikationssystem vorliegt, sind reflexive Strukturen auf drei verschiedenen Ebenen zu beobachten. Zunächst ergibt sich Reflexivität in der Sachdimension, das heißt, es werden nicht nur Aussagen, sondern auch Metaaussagen erzeugt (z.B. Information vs. Meinung). Außerdem liegt Reflexivität in der Sozialdimension vor, welche die starke soziale Bindewirkung von Wahrnehmung zeigt. Drittens trifft man auf Reflexivität in zeitlicher Dimension, womit die Rückwirkung von Kommunikationsprozessen auf sich selbst gemeint ist (vgl. Merten 2007, S. 104ff.).

Wie im Falle der Face-to-face-Kommunikation lässt sich auch Massenkommunikation über das konstitutive Merkmal der Reflexivität definieren. Diesmal nehmen sich die an der Kommunikation Beteiligten nicht unmittelbar wahr. Direkte Anwesenheit wird durch eine Struktur des Wissens und Meinens ersetzt. Ein Rezipient A, der ein Medium M rezipiert, nimmt an, dass auch andere Rezipientinnen und Rezipienten das Medium M rezipieren und zugleich davon ausgehen, dass auch er, Rezipient A, das Medium rezipiert. Auch wenn Wahrnehmung durch die Unterstellbarkeit wechselseitiger Wahrnehmung ersetzt wird, bildet sich ein zwar diffuses, aber dennoch bindendes Kommunikationssystem zwischen den Rezipientinnen und Rezipienten aus. Systemtheoretisch betrachtet liegt also analog zur informellen Kommunikation auch im Falle der Massenkommunikation sowohl Reflexivität in der Sachdimension als auch Refle-

xivität in der Sozialdimension und der zeitlichen Dimension[1] vor. Reflexivität in der Sachdimension ist durch die Entwicklung von Meinungen zu Themen der Massenmedien gewährleistet. Erwartungshaltungen, die entstehen, weil der Rezipient des Mediums M erwartet, dass andere ebenso das Medium M rezipieren und dabei wissen, dass andere das erwarten, sind mit sozialer Reflexivität höherer Ordnung zu bezeichnen und lassen sich der Sozialdimension zuordnen. In Analogie zur zeitlichen Reflexivität im Fall der informellen Kommunikation lässt sich jeder Akt der Massenkommunikation auf sich selbst zurückbeziehen und weist so Reflexivität in der Zeitdimension auf. Wissen und Erwartungen werden so verfestigt und dienen als Referenzpunkt für weitere Massenkommunikation (vgl. Merten 2007, S. 112f.).

Medienevolution

Für Luhmann ist die Gesellschaft das zentrale Thema. Sie ist „das umfassende System aller aufeinander Bezug nehmenden Kommunikationen“ (Luhmann 1986, S. 24). Daher ist die Entwicklung von Gesellschaftsformen untrennbar mit der Entwicklung von Kommunikationsformen verknüpft. Während archaische Gesellschaften mit den Mitteln sozialer Interaktionen ein Auslangen fanden, bedienten sich Hochkulturen bereits der Schrift, um so räumliche und zeitliche Distanzen zu überwinden und ein möglichst großes Publikum zu erreichen. Das Aufkommen des Buchdrucks und somit das Aufkommen der Massenmedien war durch die Aufhebungen von Beschränkungen durch moderne Techniken im Bereich der Produktion gekennzeichnet. Für Luhmann ist die Evolution der Verbreitungsmedien der Kommunikation, wie Schrift, Buchdruck und elektronische Medien, eine evolutionäre Errungenschaft (vgl. Sutter 2010, S. 85).

Die Medienevolution hat sich nicht nur in den vergangenen Jahrhunderten, sondern auch in den vergangenen Jahrzehnten rasant beschleunigt. Neue Medientechnologien werden nicht nur in immer kürzeren Abständen entwickelt, sondern auch gesellschaftlich etabliert, was Schmolke als „Beschleunigungsgesetz“ (vgl. Schmolke 1997, S. 29) bezeichnet. Wilbur Schramm (1981) illustriert die Evolution der Menschheit sowie die Meilensteine der Medienentwicklung auf einem Ziffernblatt. 23:52 Uhr zeigt die Entwicklung der Schrift. In den letzten 5 Minuten folgen sozusagen alle weiteren Errungenschaften wie Zeitung, Radio, Fernsehen und Computer (vgl. Schramm 1981, S. 203).

Klaus Merten stellt für die Entwicklung des Fernsehangebots von ZDF und ARD im Zeitraum zwischen 1960 und 1990 fest, dass sich dieses um 1.250% vergrößert hat. Für das Angebot des Hörfunks lässt sich ein Zuwachs von 250%, für jenes der Tagespresse von 260% und für jenes der Zeitschriften von 1.200% feststellen. Mertens Rechnung ergibt also einen Zuwachs des

---

[1] Sozialdimension, Zeitdimension und Sachdimension werden von Luhmann als Sinndimensionen bezeichnet, an denen sich aller Sinn orientiert. „[…] er orientiert sich innerhalb der Horizonte von Ego und Alter, von früher und später, von innen und außen oder dieses und jenes.“ (Schützeichel 2003, S. 43.) Diese Sinndimensionen werden von Luhmann postuliert, ohne näher begründet zu werden (vgl. Schützeichel 2003).

Medienangebots von 4.000% innerhalb einer Generation. Da sich die Rezeptionsfähigkeiten des Menschen nur unwesentlich steigern, spricht Merten von einem „Überlastsyndrom“ (Merten 2007, S. 208). Dieses Überlastsyndrom durch das Mediensystem wird von demselben durch das Angebot von Metamedien zu reduzieren versucht – egal ob als Programmzeitschrift, Katalog, Datenbank oder aber auch nur als Klebezettel mit einer Notiz (vgl. Merten 2007, S. 208ff.).

> „Metamedien reduzieren die Komplexität des Mediensystems, obwohl sie das Medienangebot ja selbst noch vergrößern. Dies klingt nur paradox, denn indem Metamedien andere Medien beobachten und eine spezifische Strukturierungsleistung erbringen, ermöglichen sie dem Mediennutzer eine Orientierung, indem er in seinem Selektionsprozess eben nicht unzählige Medien begutachten muss, sondern sich an der bereits erbrachten Selektionsleistung orientiert.“ (Kaletka 2003, S. 81)

Während der Begriff der Informationsüberflutung ein moderner ist, ist das Phänomen an sich eine natürliche Begleiterscheinung von Kommunikation. Kommunikation erzeugt Kommunikation und daher muss der Überfluss an Kommunikation, der heute als Informationsflut beschrieben wird, bereits mit der Schrift begonnen haben. Bereits in Bezug auf die jüngeren Massenmedien ist es der Fall, dass das Informationsangebot nicht voll ausgeschöpft werden kann. Zeitschriften und Zeitungen können nicht mehr in vollem Umfang gelesen werden, das Zappen zwischen einer Vielzahl von Kanälen im Fernsehen geht mit dem Bewusstsein einher, dass viel anderes ungesehen bleibt (vgl. Berghaus 1999, S. 44).

Neben der Ausbildung neuer reflexiver Strukturen in Form von Metamedien kommt auch der informellen Kommunikation aufgrund des Überlastsyndroms eine immer wichtigere Rolle zu (vgl. Merten 2007, S. 210).

> „Alle interaktiv geführte Kommunikation bestärkt das virtuelle Kommunikationssystem, alle Leistungen des virtuellen Kommunikationssystems können vom interaktiven Kommunikationssystem bereits vorausgesetzt werden.“ (Merten 1977, S. 153ff.)

Informelle Kommunikation als Anker

Die Verschränkung der beiden Kommunikationsbereiche – informelle Kommunikation und Massenkommunikation – wird durch die Untersuchung von Lazarsfeld (1944) in der Anfangsphase der Funkmedien belegt. Informelle Kommunikation wird durch das Auftauchen der Massenmedien nicht überflüssig, im Gegenteil kommt ihr eine wichtige Funktion als Metakommunikation zu. Freigestellt von der Funktion, Informationen zu übermitteln, gewinnt die informelle Kommunikation immer mehr an Bedeutung für die Artikulation von Meinungen (vgl. Merten 2007, S. 210). Lazarsfeld untersucht 1944 den Einfluss der Massenmedien auf die politische Wahlentscheidung und stellt fest, dass dieser eher gering ist. Persönlich bekannte, sachkundige und als glaubwürdig befundene Personen, sogenannte Meinungsführer, stellen

einen weit größeren Einfluss dar. Ein wichtiger Hinweis auf die Bedeutsamkeit der informellen Kommunikation ist ferner die technische Entwicklung individual-kommunikativer Mittel. Radio und Fernsehen einerseits, Telegraph, Telefon und Telefax andererseits – nicht nur die Entwicklung und Nutzung der Massenmedien, sondern auch jene der technischen Medien der Individualkommunikation boomen.

Auch in den Massenmedien lässt sich nach Merten eine „Renaissance der informellen Kommunikation" (vgl. Merten 2007, S. 211) beobachten, die zeigt, dass sich informelle und Massenkommunikation perfekt ergänzen. In der Ausstrahlung von Talkshows oder Kontaktsendungen sieht er einerseits ein mediales Substitut für informelle Kommunikation, das andererseits informelle Kommunikation fördert. Massenmediale Angebote werden durch die informelle Kommunikation vor- und nachbereitend in spezifische Kontexte eingebunden. Der informellen Kommunikation kommt eine wertende, eine kommentierende Funktion zu (vgl. Merten 2007, S. 210ff.).

Metakommunikation und personalisierte Nachrichtenströme

> „Wir können noch anfügen, daß diese Reproduktionstechnik der sogenannten Massenmedien bei der am spätesten entwickelten Kommunikationsweise, der Schrift angesetzt hatte, dann aber gleichsam die Kette der Evolution zurückgelaufen ist und mit Hilfe des Funks auch das gesprochene Wort dann sogar die sprachlose Kommunikation, das volle Bild einbezogen hat." (Luhmann 1975, S. 17)

Durch die Perfektionierung der technischen Mittel, so erklärt Berghaus Luhmanns Aussage, wird eine immer bessere Realitätssimulation erzielt (vgl. Berghaus 1999, S. 56). Eine Beobachtung, die auch für viele Kommunikationsprozesse im Sozialen Web zutrifft. Es fallen viele Situationen ins Auge, in denen eine zwar technisch vermittelte, aber dennoch interpersonelle Kommunikation stattfindet. Die Gesprächspartnerinnen und Gesprächspartner können sich – sei es über die Verfügbarkeit im Chat, das Kommentieren eines Beitrags oder Blogposts, das Liken eines Posts oder Ähnliches – zumindest teilweise gegenseitig wahrnehmen. Die tatsächliche Anwesenheit ist im Gegensatz zu Face-to-face-Interaktionen aber nicht gegeben, die Gemeinschaft ist wie im Falle der Massenkommunikation eine virtuelle. So vereint die Kommunikation im Netz Merkmale der informellen Kommunikation aber auch der Massenkommunikation, die wie eingangs beschrieben über direkte Beobachtung bzw. die Ersetzung der direkten Beobachtung durch eine Struktur des Wissens und Meinens charakterisiert sind.

> „Zwar handelt es sich auch bei den neuen Medien um indirekte, da technisch vermittelte Kommunikationen, bei der Sender und Empfänger räumlich und zeitlich getrennt sind, doch die technisch bedingte Trennung wird nun technisch revidiert, indem Sender und Empfänger über Technik verbunden werden. *Die Online-Medien ermöglichen eine technisch vermittelte Anwesenheit im Netz, es handelt sich um technisch vermittelte Interaktionen, die sowohl Individual- als*

> *auch Gruppenkommunikationen ermöglichen* […] [Herv. VG].“ (Thye 2013, S. 81)

Die technisch vermittelte Anwesenheit im Netz ermöglicht Kommunikationen auf einer persönlichen Ebene, denen eine wichtige Rolle als Metakommunikation zukommen kann. Die Artikulation von Meinungen und Bewertungen lässt sich zum Beispiel beim Teilen von Inhalten auf Social-Web-Plattformen wie Facebook oder Twitter beobachten.

Maireder und Ausserhofer (2013, S. 1f.) reflektieren die Rolle von Kommentaren und Weiterleitungen durch Nutzerinnen und Nutzer für die Aushandlung der Bedeutung bestimmter Medieninhalte, wobei sich Parallelen zur nicht-medienvermittelten Anschlusskommunikation an massenmediale Inhalte feststellen lassen.

Wenn Nutzerinnen und Nutzer Inhalte teilen, hängen diese wie selbstverständlich in irgendeiner Form mit ihrer Person zusammen. Klassische Medieninhalte werden geteilt, um Interesse und Anteilnahme an bestimmten Themen auszudrücken. Oft geht das Teilen von Inhalten aber auch über einfaches Interesse hinaus. Nutzerinnen und Nutzer wollen ihre Kontakte beispielsweise über Missstände informieren und aufklären. Die begleitende Kommentierung von Links unterstreicht die Verbindung der Einstellung der Nutzerinnen und Nutzer mit dem Inhalt, auf den verwiesen wird. Geteilte Links werden grundsätzlich als Empfehlung aufgefasst, sich mit dem verlinkten Medieninhalt auseinanderzusetzen, wobei Nutzerinnen und Nutzer vielfach ein spezifischeres Publikum im Kopf haben als die Summe der eigenen Kontakte (vgl. Maireder & Ausserhofer 2013, S. 4 ff.).

Die Rolle des persönlichen Netzwerkes für die Informationsbeschaffung ist dabei keineswegs zu unterschätzen. Wie eine Studie von Hermida et al. bereits 2011 zeigte, vertrauen Nutzerinnen und Nutzer sozialer Medien auf die Filterung von Nachrichten durch Familie, Freunde und Bekannte.

> “The survey shows how social networking sites are becoming a personalized news stream for Canadians of all ages, with news selected and filtered by family, friends and acquaintances.” (Hermida et al. 2011, S. 1)

Die paradoxe Situation, dass Metamedien einerseits für die wachsende Fülle an Informationen verantwortlich sind und andererseits dabei helfen, Komplexität zu reduzieren, wurde bereits angesprochen. Mit 241 Millionen aktiven Nutzerinnen und Nutzern sowie stolzen 500 Millionen Tweets pro Tag (vgl. https://about.twitter.com/company) ist auch der Microbloggingdienst Twitter zweifellos „mitverantwortlich“ für die Datenflut, mit der wir tagtäglich konfrontiert sind. Sobald sich Nutzerinnen und Nutzer auf Twitter einloggen, werden ihnen individuell zusammengestellte, chronologisch strukturierte Mitteilungsströme ihrer Follower in Echtzeit präsentiert. Ausserhofer, Maireder und Kittenberger (2012) sprechen in Rückgriff auf Naaman, Boase und Lai von „Social Awareness Streams“, über die sich der Zugang der Nutzer auf die verschiedenen Diskurse realisiert (vgl. Ausserhofer, Kittenberger & Maireder 2012, S. 6).

> “These social awareness streams (SAS), as we call them, are typified by three factors distinguishing them from other communication: a) the public (or per-

> sonal-public) nature of the communication and conversation; b) the brevity of posted content; and, *c) a highly connected social space, where most of the information consumption is enabled and driven by articulated online contact networks*. [Herv. VG]" (Naaman, Boase & Lai 2010, S. 189)

Ähnlich wie im Falle von Facebook prägt ein Netz an Kontakten, welche Inhalte sich auf der persönlichen Startseite befinden. Inhalte werden auf Twitter geteilt, mit einem Kommentar versehen oder von anderen Nutzerinnen und Nutzern aufgegriffen und als Retweet weiterverbreitet. Von Bedeutung für die Strukturierung von Inhalten auf Twitter sind auch die unterschiedlichen Adressierungen. Der Hashtag # beispielsweise wird vor wichtige Begriffe gestellt, um die Begriffe und die dazugehörigen Tweets auffindbar zu machen. An der Verwendung der Hashtags durch die Nutzerinnen und Nutzer lässt sich beobachten, dass das Teilen von Wissen und Informationen auf Twitter ganz bewusst in Hinblick auf ein wahrgenommenes bzw. perzipiertes Publikum passiert.

> "More specific to the news media, Twitter hashtag works along several levels of what Pelaprat and Brown (2012) have identified as necessities for successful (indirect) reciprocation: an open invitation, a simple and public responsiveness, and a recognition of others. Hashtags allow users to develop and search out interest-specific topics, encountering other users and content organised around such interests. They also facilitate multi-dimensional forms of reciprocal sharing as users *– even while perhaps responding directly to another user in twitter – relay hashtagged information that may facilitate more generalized communication among a collective set of users following that hashtag* [Herv. VG]." **(**Lewis et al. 2013, S. 7)

Sammeln, Ordnen und Speichern ist das zentrale Prinzip von Social-Bookmarking-Diensten wie Delicious oder Mister Wong, das an das Anlegen von Favoriten im Browsermenü erinnert und im Falle des Social Bookmarking lediglich ins Web verlegt wird. Social Bookmarking verfügt dabei auch über eine soziale Komponente. Nutzerinnen und Nutzer vernetzen sich untereinander, teilen ihre jeweiligen Bookmarks, versehen diese mit Anmerkungen und Schlagworten, um sie selbst leichter durchsuch- und auffindbar zu machen, aber auch um sie mit einer Gemeinschaft von Nutzerinnen und Nutzern zu teilen. Marlow et al. betonen, dass Tagging eine soziale Aktivität darstellt. Andere an den eigenen Bookmarks teilhaben zu lassen, sodass diese wiederum vom eigenen Wissen bzw. den zusammengetragenen Informationen profitieren können, fassen Marlow et al. (2006) unter dem Begriff „Contribution and Sharing" (S. 5) zusammen, den sie gleichzeitig als eine der Hauptmotivationen für die Teilnahme in Social-Bookmarking-Systemen identifizieren:

> "to add to conceptual clusters for the value of either known or unknown audiences. (Examples: tag vacation websites for a partner, contribute concert photos and identifying tags to Flickr for anyone who attended the show)" (Marlow et al. 2006, S. 5)

Im Gegensatz zu journalistischen Nachrichtenplattformen, die von professionell ausgebildeten Redakteuren gestaltet werden, erfolgt die Nachrichtenauswahl sowie die Hierarchisierung der Themen auf Social-News-Plattformen durch die Nutzerinnen und Nutzer (vgl. Schmidt 2009, S. 132). Die Social-News-Plattform Reddit beispielsweise bezeichnet sich selbst als „front page of the Internet". Nutzerinnen und Nutzer, die über einen Reddit-Account verfügen, können Links zu neuen oder interessanten Inhalten posten und mit einem Kommentar versehen. Die Gemeinschaft der Nutzerinnen und Nutzer hat dann die Möglichkeit, die Inhalte zu bewerten. Links, die die Zustimmung oder das Interesse vieler Nutzerinnen und Nutzer erhalten, wandern dabei auf der Startseite nach oben. Diese ist ständig in Bewegung und wird sozusagen von den Nutzerinnen und Nutzern kuriert. Man findet ein Sammelsurium an Inhalten, von nützlich über kurios bis witzig, das täglich wächst. Auch auf Reddit kann man anderen Nutzerinnen und Nutzern, den Redditors, folgen und sie zum eigenen Netzwerk hinzufügen. Durch die Einbindung der Netzwerkomponente wird soziales Filtern möglich: Nutzerinnen und Nutzer werden auf Inhalte aufmerksam, die die Mitglieder des eigenen Sozialen Netzwerks für relevant halten (vgl. Schmidt 2009, S. 132).

Das Teilen und Kommentieren von Inhalten mit einem Netzwerk von Freunden, aber auch mit einer breiteren Masse, sei es auf Facebook, Twitter oder Reddit, legt bestimmte Interpretationen, Lesarten oder sogar Bewertungen nahe.

Der zentrale Unterschied zwischen interpersonaler Anschlusskommunikation und dem Online-Sharing liegt für Maireder (2012b, S. 8) dabei in der Unabgeschlossenheit des Kommunikationsraumes. Welche der Facebook-Kontakte beispielsweise eine Nachricht in ihrem Nachrichtenstrom zu sehen bekommen, ist von Faktoren wie der Nutzeraktivität sowie systeminternen Algorithmen abhängig. Unter Umständen erreicht eine Mitteilung aber auch mehr Rezipientinnen und Rezipienten als erwartet, weil sie von einzelnen Kontakten geteilt und so weiter verbreitet wird etc. Maireder weist außerdem auf die soziale Verhandlung von Inhalten hin. Häufig werden Mitteilungen zu Medieninhalten nämlich von anderen Nutzerinnen und Nutzern erweitert. Analog zur Offline Anschlusskommunikation kann von „Social Reality Testing" (Erbring et al. 1980, S. 41) gesprochen werden (vgl. Maireder 2012b, S. 9).

Filter Bubble versus Serendipity

Nutzerinnen und Nutzer haben die Möglichkeit, sich Nachrichten aus einem unterschiedlichen Repertoire an Quellen zusammenzustellen. Dabei kann der Weblog eines Freundes genauso gut abonniert werden wie die Ergebnisse einer Suchmaschine. Eine wachsende Rolle kommt aber, wie bereits erwähnt, den Beziehungen zu anderen Nutzerinnen und Nutzern, dem Sozialen Netz an Kontakten zu (vgl. Schmidt 2009, S. 101ff.). Wie Efimova feststellt, wird von so manchen Beziehungsmanagement zum Zweck eines effizienteren Informationsmanagements betrieben, sie spricht dabei von „information relationships" (Efimova 2009, S. 158).

Eli Pariser reflektiert über die Personalisierung von Nachrichten und Medieninhalten überhaupt als Gefahr der „Filter bubble". Er befürchtet, dass nur noch bestimmte Mitteilungen zu uns durchdringen, die aufgrund unseres Onlineverhaltens, unserer Kontakte etc. ermittelt werden

(vgl. Pariser 2011). Maireder weist darauf hin, dass auch Negroponte eine massive Individualisierung des Medienkonsums durch die Popularisierung des Internets postuliert (vgl. Maireder 2012a).

Demgegenüber stehen optimistischere Einschätzungen. Wie Hermida et al. feststellen:

> "There are concerns that social networks may limit the breadth of information people receive. However, the survey□s findings suggest that social media provide both personalization and serendipity;" (Hermida et al. 2011, S. 2)

Um nochmals das Beispiel Twitter zu bemühen: Eine Studie von Maireder (2011) belegt, dass jeder dritte Tweet einen Link zu einem Online-Angebot redaktioneller Medien enthält und somit auf andere Texte verweist. Die wertvollsten Nachrichten auf Twitter, so Maireder, und hier kann durchaus von einem Serendipity-Effekt gesprochen werden, sind Nachrichten zu Themen, von denen die einzelnen Nutzerinnen und Nutzer gar nicht wussten, dass sie sie interessieren könnten (vgl. Maireder 2012a).

Unterschiedliche Angebote im Web, wie Facebook, Twitter oder aber Social-Bookmarking- und Social-News-Seiten, die vielfach unter dem Begriff „Social Web" firmieren, erzeugen einen Strom an Informationen, der nie zu versiegen scheint. Zweifellos erfüllen sie aber gleichzeitig auch eine metakommunikative Funktion. Sie begünstigen die Ordnung und Strukturierung von Medieninhalten durch die Aushandlung ebendieser in Sozialen Netzwerken, die stark an die nicht vermittelte, interpersonale Kommunikation erinnert. Sie unterscheidet sich jedoch durch ihre Unabgeschlossenheit, ihre Persistenz und ihre Durchsuchbarkeit (vgl. Schmidt 2009, S. 107f.), die eine Klassifikation als dritte Spielart von Kommunikation zwischen Massen- und Individualkommunikation nahelegt (vgl. Hajnal 2012, S. 295).

Literatur

Ausserhofer, Julian; Kittenberger, Axel & Maireder, Axel (2012): *Twitterpolitik. Netzwerke und Themen der politischen Twittersphäre in Österreich*. Abgerufen unter: http://www.univie.ac.at/twitterpolitik/studie/TwitterPolitik_Studie.pdf [Stand vom 10-03-2014].

Beißwenger, Michael (2007): *Sprachhandlungskoordination in der Chat-Kommunikation*. Berlin: de Gruyter.

Berghaus, Margot (1999): „Alte" Theorien über „neue" Medien.Was sich aus Medien-, Kommunikations- und Gesellschaftstheorien über Begleiterscheinungen des Internet ableiten läßt. In: Berghaus, Margot (Hrsg.): *Interaktive Medien – interdisziplinär vernetzt*. Opladen, Wiesbaden: Westdeutscher Verlag, S. 31–61.

Efimova, Lilia (2009): *Passion at work: blogging practices of knowledge workers*. Inaugural-Dissertation an der Universität Utrecht. Enschede. Abgerufen unter: http://blog.mathemagenic.com/download/passionAtWork.pdf [Stand vom 10-06-2014].

Erbring, L.; Goldenberg, E. N. & Miller, A. H. (1980): Front-Page News and Real-World Cues: A New Look at Agenda-Setting by the Media. *American Journal of Political Science*, 24 (1), S. 16–49.

Hajnal, Ivo (2012): Macht und Kommunikation. In: Knoblach, Bianka; Oltmanns, Torsten; Hajnal, Ivo & Fink, Dietmar (Hrsg.): *Macht in Unternehmen. Der vergessene Faktor*. Wiesbaden: Gabler Verlag, S. 291–303.

Hermida, Alfred; Logan, Donna; Fletcher, Fred & Korell, Darryl (2011): Social Networks Transforming How Candians Get the News. *Canadian Media Research Consortium.* Abgerufen unter: http://alfredhermida.com/wp-content/uploads/2007/04/CRMC-Social-news-April-27.pdf [Stand vom 10-03-2014].

Höflich, Joachim R. (1996): *Technisch vermittelte interpersonale Kommunikation. Grundlagen, organisatorische Medienverwendung, Konstitution „Elektronischer Gemeinschaften“*. Opladen: Westdeutscher Verlag.

Kaletka, Christoph (2003): *Die Zukunft politischer Internetforen*. Münster: Lit Verlag.

Lazarsfeld, Paul F.; Berelson, Bernard & Gaudet, Hazel (1944): *The People's Choice – How The Voter makes up his Mind in a Presidential Campaign*. New York: Columbia Press.

Lewis, Seth, C.; Holton, Avery E. & Coddington, Mark (2013): Reciprocal Journalism. *Journalism Practice*, 8 (2), S. 1–13.

Luhmann, Niklas (1972): Einfache soziale Systeme. *Zeitschrift für Soziologie*, 1 (1) Jänner, S 51–65.

Luhmann, Niklas (1975): Veränderungen im System gesellschaftlicher Kommunikation und die Massenmedien. In: Schatz, Oskar (Hrsg): *Die elektronische Revolution*. Graz: Styria, S. 13–30.

Luhmann, Niklas (1986): *Ökologische Kommunikation. Kann die moderne Gesellschaft sich auf ökologische Gefährdungen einstellen*? Opladen: Westdeutscher Verlag.

Luhmann, Niklas (1996): *Die Realität der Massenmedien*. 2. erw. Aufl. Opladen: Westdeutscher Verlag.

Maireder, Axel (2011): *Links auf Twitter. Wie verweisen deutschsprachige Tweets auf Medieninhalte?* Abgerufen unter: https://fedora.phaidra.univie.ac.at/fedora/get/o:64004/bdef:Asset/view [Stand vom 10-06-2014].

Maireder, Alex & Ausserhofer, Julian (2013*): Identitätsmangement beim ‚Sharing‘ in Social Network Services*. Preprint PDF abgerufen unter: http://ausserhofer.net/b00mbl1tz/pub/2013-MairederAusserhofer-IdentitatSharing_PREPRINT.pdf [Stand vom 10-03-2014].

Maireder, Axel (2012a): *Seid ihr mein Daily Me?* Abgerufen unter: http://homepage.univie.ac.at/axel.maireder/2012/09/seid-ihr-meine-daily-me/ [Stand vom 10-03-2014].

Maireder, Axel (2012b): *Framing von Nachrichten in Social Media*. Preprint PDF abgerufen unter: http://homepage.univie.ac.at/axel.maireder/php/wordpress/wp-content/Maireder_FramingSocialMedia_PrePrint.pdf [Stand vom 10-03-2014].

Merten, Klaus (1977): *Kommunikation. Eine Begriffs- und Prozeßanalyse*. Opladen: Westdeutscher Verlag

Merten, Klaus (2007): *Einführung in die Kommunikationswissenschaft. Band 1/1. Grundlagen der Kommunikationswissenschaft.* 3. Aufl. Münster: Lit Verlag.

Naaman, Mor; Boase, Jeffery & Lai, Chih-Hui (2010): Is it really about me? Message content in social awareness streams. In: *CSCW'10: Proceedings of the 2010 ACM conference on Computer supported cooperative work*. Savannah, Georgia, USA: ACM, S. 189–192.

Pariser, Eli (2011): The *filter bubble. What the Internet is hiding from you*. London: Viking.

Rühle, Axel (2013): Kleines Fenster zur großen Welt. *Süddeutsche Zeitung*. Abgerufen unter: http://www.sueddeutsche.de/digital/twitter-lob-kleines-fenster-zur-grossen-welt-1.1784167 [Stand vom 10-03-2014].

Schmidt, Jan (2009): *Das neue Netz. Merkmale Praktiken und Folgen des Web 2.0.* Konstanz: UVK.

Schmolke, Michael (1997): Kommunikationsgeschichte. In: Regner, Rudi & Siegert, Gabriele (Hrsg.): *Kommunikationswelten. Wissenschaftliche Perspektiven zur Medien- und Informationsgesellschaft*. Innsbruck, Wien: StudienVerlag, S. 19–44.

Schramm, Wilbur (1981): „What is a long time?“ In: Wilhoit, G. Cleveland & De Bock, Harold (Hrsg.): *Mass Communication Review Yearbook 2*. Beverly Hills, London, S. 202–206.

Schützeichel, Rainer (2003): *Sinn als Grundbegriff bei Niklas Luhmann*. Frankfurt, New York: Campus Verlag.

Sutter, Tilmann (2010): „Der Wandel von der Massenkommunikation zur Interaktivität neuer Medien“. In: Sutter, Tilmann & Mehler, Alexander (Hrsg.): *Medienwandel als Wandel von Interaktionsformen*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften, S. 83–107.

Thye, Iris (2013): Kommunikation und Gesellschaft – systemtheoretisch beobachtet. Sprache, Schrift, einseitige Massen- und digitale Online- Medien. Wiesbaden: Springer.

Big Data – Big Problems? Zur Kombination qualitativer und quantitativer Methoden bei der Erforschung politischer Social-Media-Kommunikation

Michael Klemm und Sascha Michel

Zusammenfassung

Social Media stellen die Medienwissenschaft vor neue theoretische und methodische Herausforderungen, geht es doch um die Analyse großer, dynamischer und vielfältig vernetzter Datenmengen (Big Data) über raumzeitliche Grenzen hinweg. Gefragt ist daher eine systematische Kombination qualitativer mit quantitativen Verfahren, da klassische mikroanalytische Fallanalysen aufgrund des Umfangs, der Vielfalt und Eigendynamik der Daten in vernetzten Online-Medien allein an ihre Grenzen stoßen, automatisierte Tracking-Verfahren hingegen blind für die Feinheiten kommunikativen Handelns bleiben. Den Ertrag einer solchen Methodenkombination demonstrieren wir im Beitrag am Beispiel der politischen Twitter-Kommunikation in Deutschland.

Ausgangspunkte: Aktuelle methodologische Herausforderungen der Medienlinguistik bei der Analyse politischer Online-Kommunikation

Soziale Netzwerke wie *Twitter*, *Facebook*, *YouTube* und Co. haben nicht nur quasi im Sturm die private wie teils auch berufliche Kommunikation erobert und verändert, sie stellen auch die medienwissenschaftliche Forschung vor neue, insbesondere methodologische Herausforderungen bei der Analyse der darin stattfindenden Kommunikation – vor allem angesichts enormer Datenmengen (Stichwort: Big Data), neuer Verbreitungs- und Vernetzungstechnologien (Stichwort: Viralität) und neuer Interaktionsformen (Stichwort: „Liken" und „Teilen"). Die qualitative Text- und Diskursanalyse hat ihre Stärken in der reichhaltigen und kontextsensiblen Mikroanalyse und Interpretation kommunikativer Daten. Sie hat jedoch ihre Grenzen in der Bearbeitung und Auswertung solch großer dynamischer Korpora. Es reicht nicht aus, Einzelfallanalysen durchzuführen, wenn Soziale Medien gerade durch die zeit- und raumübergreifende Vernetzung der Nutzerkommunikation geprägt sind und dadurch weitgreifende dynamische Diskursnetze (z.B. „Blogosphere" oder „Twittersphere") entstehen. Mit Methoden der sog. „Digital Humanities" wiederum können große Datenkorpora bewältigt werden (vgl. z.B. Kumar et al. 2013), diese konzentrieren sich aber meist auf rein quantitative Auswertungen. Eine systematische Kombination von qualitativer Diskursanalyse und informationstechnischen Auswertungsverfahren wäre daher äußerst wünschenswert, steht aber bislang noch weitgehend aus (vgl. zumindest Ansätze in Thimm et al. 2011, 2012; Klemm/Michel 2013, 2014a). Dies gilt umso mehr, als Soziale Medien quasi nebenbei eine Fülle an hochinteressanten Daten erzeugen, die man mit Tools des *Social Media Monitoring* auslesen und in die Analysen integrieren kann (vgl. Abschnitt „Quali trifft Quanti").

In einer transdisziplinären Kooperation könnten neue Methoden der quantitativen wie qualitativen medienwissenschaftlichen Forschung entstehen, indem die informationstechnologische Auswertung großer Datenmengen (Makroebene) mit der detaillierten Analyse charakteristischer Fallbeispiele und (virtueller) Feldstudien (Mikroebene) verbunden wird (z.B. in Form von Textanalyse und Ethnografie). Mit einem solchen Methodenmix sollten dann auch neue Fragestellungen jenseits der überkommenen Trennlinie zwischen quantitativer und qualitativer Forschung in den Blick genommen werden können.

Unser aktueller Fokus liegt dabei auf politischen Diskursen in Online-Medien (vgl. Klemm / Michel 2013; 2014a). Hier können mit einer Kombination von quantitativen mit qualitativen Methoden eine Fülle von Fragen in Angriff genommen werden:

– Wie und wozu verwenden Politikerinnen bzw. Politiker und Bürgerinnen bzw. Bürger das Social Web – in politischen Diskursen, aber auch (inszeniert) privat?
– Wie verändert sich das Social-Media-Handeln von Politikerinnen und Politikern über einen längeren Zeitraum hinweg? Lassen sich zum Beispiel differenzierte Twitterstile identifizieren?
– (Wie) Verändern Politikerinnen und Politiker z.B. ihr Twitterverhalten und ihre Kommunikation, wenn sie eine andere politische Position übernehmen oder sich die Koalitionen ändern?
– (Wie) Reagieren Politikerinnen und Politiker in Twitter auf öffentlich diskutierte politische Krisen bzw. Imagekrisen?
– Wie beeinflussen Wahlkämpfe das Twitterverhalten, quantitativ wie qualitativ?
– Welche Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen verschiedenen Sozialen Netzwerken (Facebook, Twitter etc.) können festgestellt werden?
– Wie lassen sich kommunikative Strukturen, spezifische Sprachhandlungen, politische Kommunikationsstile (z.B. interaktiv-bürgerorientierte oder rein distributive Nutzung von Twitter, vgl. Thimm et al. 2011) oder Wissen und Einstellungen in komplexen Diskursen informationstechnisch auslesen und dann qualitativ interpretieren?
– Welche Schlagwörter/Themen/Frames sind in einem Social-Media-Diskurs besonders verbreitet?
– (Wie) Initiieren Politikerinnen und Politiker oder auch Bürgerinnen und Bürger Diskurse in Sozialen Medien? Welche Prinzipien führen zur verstärkten Beachtung dieser Diskursimpulse?
– Verändern die neuen Onlinemedien wirklich das Verhältnis zwischen Politikerinnen und Politikern/Parteien/Parlamenten und Bürgerinnen und Bürgern/Wählerinnen und Wählern/Interessengruppen (ePartizipation)?

- Was unterscheidet neue Parteien (z.B. Piraten), neue soziale Bewegungen (z.B. *Occupy Wallstreet*) oder neue politische Akteure (z.B. *Wikileaks*) mit den von ihnen propagierten alternativen Formen politischer Willensbildung in medienstruktureller und kommunikativer Hinsicht von etablierten Formen?
- Wie verbreiten sich Diskurse (z.B. identifizierbar über Twitter-Hashtags und Keywords) im zeitlichen Ablauf und regionaler Differenzierung (Stadt – Land/lokal – global)?
- Wie national oder transkulturell sind aktuelle politische Diskurse?
- Wie inszenieren sich Politikerinnen und Politiker bzw. Parteien multimodal mittels Fotos und Videos in Sozialen Netzwerken, etwa im Hinblick auf Faktoren wie Glaubwürdigkeit, Kompetenz, Stärke, Volksnähe?

Einige dieser Fragen wollen wir im Beitrag zumindest exemplarisch anschneiden.

Quali trifft Quanti: Zum Einsatz von Social-Media-Monitoring-Tools in qualitativen Analysen

Um solche Fragen erforschen zu können, benötigt man ein umfangreiches Datenkorpus, das auch quantitativ ausgewertet werden muss. Dabei ist der Umgang mit großen Datenmengen im Rahmen der Diskurs- und Korpuslinguistik nichts Neues (vgl. u.a. Bubenhofer 2013), er erhält aber angesichts der Big Data in Sozialen Medien mit teils in die Millionen gehenden Daten/Token, die sich zudem laufend ändern können, eine neue Dimension.[1] Zudem waren und sind die Korpora der etablierten Korpuslinguistik meist nicht ohne Weiteres der Öffentlichkeit zugänglich und in der Regel auf Sprachdaten aus Printmedien beschränkt.

Die Sozialen Medien bieten hingegen geradezu eine Flut an allgemein verfügbaren Daten unterschiedlichster Zeichenqualitäten. Zudem lassen sich zum Beispiel für die Twitterkommunikation über die eigentlichen sprachlichen Äußerungen hinaus zahlreiche Metadaten mittels der sog. „API“ (*Application Programming Interface*) auslesen, der Programmierschnittstelle von Twitter, mit der die Integration von Twitter auf anderen Webseiten ermöglicht wird (vgl. z.B. Gaffney/Puschmann 2013; Einspänner et al. 2013). Für eine professionelle und anwenderspezifische Auswertung sowie dauerhafte Speicherung dieser Korpora und Metadaten benötigt man Programmierkenntnisse,[2] aber für viele Forschungsfragen bieten

[1] Vgl. zu den Herausforderungen einer „Online-Diskursanalyse“ z.B. Fraas, Meier & Pentzold (2013).
[2] “In the current state, the ability of individual users to effectively interact with ‘their’ Twitter data hinges on their ability to use the API, and on their understanding of its technical constraints” (Puschmann & Burgess 2013, S. 11).

inzwischen Websites ihre Daten und Auswertungen öffentlich an.[3] Zudem steht eine ganze Reihe an frei verfügbaren „Social-Media-Monitoring-Tools" zur Verfügung, die teils kostenfrei genutzt werden können, teils kommerziell angeboten werden, um über individuelle Suchanfragen authentische Twitter-Metadaten etwa im Hinblick auf persönliche Nutzerdaten (Follower, Followees, Anzahl der Tweets und Retweets, zeitliche und geografische Verteilung etc.), behandelte Themen/Schlagwörter und einzelne Hashtags, die Nutzung der @-Funktion und vieles mehr auszuwerten. Solche einfach nutzbaren Tools sind für Twitter zum Beispiel *Twitonomy*, *Topsy* oder *Hootsuite*, für Facebook *Fanpage Karma* oder *Socialbakers*.

Fallbeispiel: Twitterstile von Spitzenpolitikern

Wie solche Social-Media-Monitoring-Tools gezielt zur Unterstützung bei qualitativen Forschungsfragen eingesetzt werden können, möchten wir im Folgenden an Fallbeispielen aus der politischen Twitterkommunikation zeigen. Welche Rolle Twitter für Politikerinnen und Politiker und Bürgerinnen und Bürger bzw. Wählerinnen und Wähler inzwischen spielt und welche strukturellen Besonderheiten der Kommunikationsform Tweet man dabei beachten sollte, haben wir an anderer Stelle ausführlich erläutert (vgl. Klemm/Michel 2013; 2014a). Hier soll es daher speziell darum gehen, das Ineinandergreifen von quantitativer Auswertung und qualitativen Methoden darzulegen und zu zeigen, welchen Erkenntnisgewinn eine solche gezielte Kombination zum Beispiel für die Medien- und Politolinguistik bringen kann.

Ein Ziel der medienlinguistischen Erforschung politischer Online-Kommunikation kann es z.B. sein, die „Twitter-Profile" oder Twitterstile einzelner Politikerinnen und Politiker herauszuarbeiten und miteinander zu vergleichen, um typische Muster heutiger Politik(er)kommunikation zu bestimmen.

Betrachten wir dazu zum Beispiel den SPD-Vorsitzenden Sigmar Gabriel (vgl. dazu auch ausführlich Klemm/Michel 2013), der inzwischen zum Vizekanzler aufgestiegen ist. Hier lohnt zunächst eine quantitative Auswertung seiner Tweets mittels des Monitoring-Tools Twitonomy (http://www.twitonomy.com), um einen ersten Eindruck zu gewinnen (vgl. Abb. 1).

Gabriel hat – nachdem er nach eigener Aussage lange nichts von Sozialen Medien gehalten hat (vgl. Doemens 2012) – im Zeitraum vom 3. Mai 2012 bis 29. Oktober 2013 insgesamt 1.861 Tweets verfasst. So plötzlich, wie er anfing (nach einem Gespräch mit einer Journalistin), hörte er auch wieder auf, kurz bevor er zum deutschen Vizekanzler ernannt wurde.[4]

---

[3] Ein Beispiel für die politische Kommunikation ist „Bundestwitter" (www.bundestwitter.de), bei dem alle Tweets der Bundestagsabgeordneten in Echtzeit erscheinen und zudem vielfältige Informationen zu Politiker-Accounts bereitgestellt werden (vgl. Puppe 2013). Eine ähnliche Seite ist Pluragraph.de.

[4] Die Änderung der Twitterkommunikation (in diesem Falle gar deren Einstellen) nach einer Veränderung der politischen Funktion/Position lässt sich – schon quantitativ – auch bei vielen anderen deutschen Spitzenpolitikerinnen und -politikern nach der Bundestagswahl beobachten, was nicht nur mit

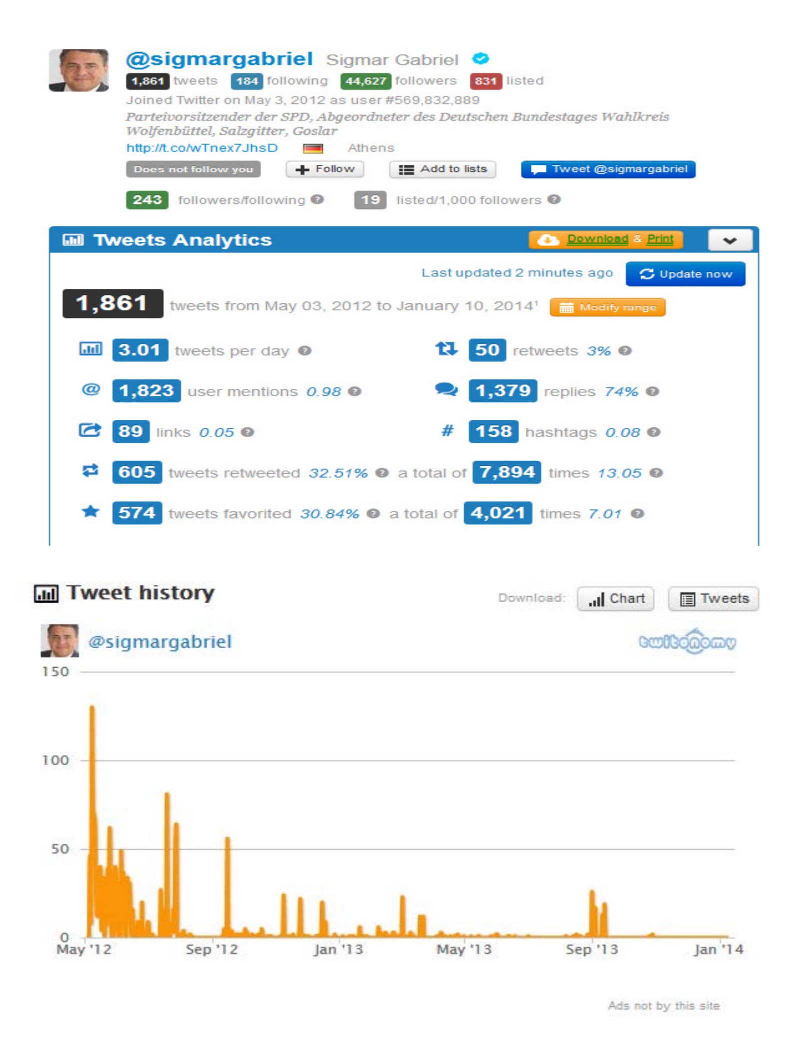


***Abbildung 1**: Twitonomy-Auswertung der Tweets von Sigmar Gabriel*

Die zeitliche Verteilung seiner Tweets ist diskontinuierlich: Nach einer besonders aktiven Anfangsphase mit bis zu 130 Tweets am Tag ging das Aufkommen innerhalb weniger Wochen zurück (ohne dass ein Tag ohne Tweets verging), erreichte aber immer wieder Spitzen von bis zu 80 Tweets am Tag. Erst die qualitative Analyse zeigt, dass diese Spitzen mit bestimmten

dem Ende des Wahlkampfs erklärt werden kann – wie auch Nachfragen bei diesen Politikerinnen und Politikern ergeben haben.

Ereignissen verbunden waren: mit zwei „Twitterviews“ (sozusagen Bürgersprechstunden via Twitter), zudem mit TV-Duellen im Bundestagswahlkampf 2013, die Gabriel per Twitter im Social TV kommentierte. Aussagekräftiger noch als die Verlaufsanalyse sind die Interaktionsdaten. So wird deutlich, dass immerhin ein Drittel seiner Tweets weitergeleitet wurden, er somit als Multiplikator wirkte. Gabriel selbst leitete hingegen nur in 3 Prozent seiner Tweets die Äußerungen anderer weiter – und dann bevorzugt Tweets des damaligen SPD-PR-Chefs Vehlewald. Asymmetrisch ist auch das Verhältnis von Followern und Followees. Während er (Stand: Januar 2014) seine Followerzahl kontinuierlich auf fast 45.000 Personen gesteigert hat (ein Spitzenwert für deutsche Politikerinnen und Politiker), folgte Gabriel selbst nur 184 Personen – und diese stammten fast ausschließlich aus dem Umfeld der SPD, waren demnach Teil der parteipolitischen PR.

Besonders auffällig ist, dass er in 74 Prozent seiner Tweets auf andere antwortete bzw. Personen in seinen Tweets adressierte, darunter viele „Normalbürger“ (so weit sich das überprüfen lässt). Gabriel kann man somit zum Typus „interaktiv-persönlicher Twitterer“ zählen (vgl. Thimm et al. 2012, S. 303), der mit Bürgerinnen und Bürgern sowie anderen Politikerinnen und Politikern in unmittelbaren Kontakt tritt – im Gegensatz zu vornehmlich „thematisch-informativen“ Politikerinnen und Politikern, die insbesondere über Hyperlinks Informationen streuen wie bei klassischen Pressemitteilungen. In Gabriels Tweets kamen Links so gut wie nicht vor. Auch Hashtags, mit denen er sich aktiv an aktuellen Twitter-Diskursen hätte beteiligen können, verwendete er nur in 50 Tweets – und diese vor allem im Zusammenhang mit dem selbst gewählten Hashtag *#fragsigmar* zur Organisation der Twitterviews oder als Zuschauer bei *#tvduell*. Inhaltliche Hashtags fehlen fast komplett.

Solche Daten liefern somit relevante Informationen, aber sie müssen stets interpretiert und an einzelnen Tweets konkretisiert werden. Was bedeutet es, dass Gabriel häufig in Interaktion mit anderen Twitterern trat? Welche kommunikativen Funktionen und Sprachhandlungen waren damit verbunden? Über welche Themen tauschte er sich aus? Welchen sozialen Stil pflegte er in seinen Tweets, wie privat wurde er bei seinen Äußerungen? All dies lässt sich nur durch die detaillierte Analyse einzelner Tweets herausfinden, gehört aber zwingend dazu, um einen politischen Twitter-Stil umfassend zu rekonstruieren.[5] Nur detaillierte Textanalysen können zeigen, dass sein Sprachstil häufig umgangssprachlich, impulsiv, direkt und pointiert war, was ihm einerseits Respekt in der Twittersphäre eingebracht (vgl. Kriwoj 2012), aber auch „Shitstorms“ ausgelöst hat (u.a. zum Thema Vorratsdatenspeicherung).

Allerdings kann die quantitative Herangehensweise auch auf relevante Korpusstellen und Fragestellungen aufmerksam machen. So kann man z.B. automatisch erheben lassen, welche Tweets von Gabriel am meisten weitergeleitet wurden (vgl. Abb. 2).

---

[5] Ein Beispiel für die Grenzen rein quantitativer oder automatisierter Auswertung von Tweets diskutieren wir in Klemm/Michel (2014a, S. 29): Ein Zuschauer kommentiert eine Äußerung des SPD-Politikers von Dohnanyi während einer Talksendung per Tweet mit „Klaus von Dohnanyi (CDU)“. Solch feine Ironie und diese twittertypische Art von politischem Protest eines Zuschauers kann man nur textanalytisch-interpretativ aufspüren (vgl. dazu auch Abschnitt 4).



Abbildung 2: *Retweet-Statistik als Orientierung für qualitative Forschung*

An dritter Stelle seiner am meisten weitergeleiteten Tweets findet man (in Abbildung 2 hervorgehoben) eine Replik von Gabriel auf eine abfällige Bemerkung eines Bürgers über sein Körpergewicht, den er im Gegenzug ebenfalls beleidigt: „Lieber dick als doof. Ganz schlimm, wenn man beides ist: also passen Sie schön auf: bloß nicht zunehmen." Dieser Tweet vom 6. Mai 2012 (also kurz nachdem Gabriel mit dem Twittern begonnen hat) wurde insgesamt 117 Mal weitergeleitet und 111 Mal favorisiert. Unklar bleibt aber, wie die Twitterer Gabriels Äußerung kommentiert haben: etwa negativ als unangemessene Beleidigung eines Bürgers durch einen Politiker oder anerkennend als schlagfertige Reaktion? Hier ist die automatische Auswertung an ihrer Grenze angelangt und muss man sich „klassisch" qualitativ-interpretativ mit den 117 Retweets auseinandersetzen. Über Twitonomy kann man die Tweets immerhin anzeigen und speichern lassen.

Wer retweetet den Beitrag? Meist sind es Vieltwitterer mit vielen Followern, meist zudem (so weit dies erkennbar ist) Sympathisanten oder SPD-Genossen, aber auch etliche „Piraten" und Netzaktivisten, ein BILD-Vize-Chefredakteur und andere Journalistinnen und Journalisten, zudem viele Bürgerinnen und Bürger ohne erkennbare Parteipräferenz oder sonstigen Politikfokus beim Twittern, aber mit einem offenkundigen Faible für Sprüche, wie man an deren sonstigen Tweets erkennen kann. Wie wird der Retweet kommentiert? Meist gar nicht, er wird schlicht weitergeleitet. In keinem der 117 Fälle wird er explizit negativ kommentiert, nur in einem Fall etwas spöttisch („Ich bin für ein Gewichtslimit von max. 120 kg für

#SigmarGabriel“). Es gibt auch explizites Lob: „Haha. Gut gekontert.“ oder „.@sigmargabriel ist sowas von gut auf Twitter“. Es wird sogar der Hashtag *#twitternwiesigmargabriel* erfunden. Insgesamt wurde somit die Bürgerschelte eher anerkennend kommentiert und als schlagfertig goutiert. Der damalige Neu-Twitterer Gabriel wurde von der Twittersphere wohlwollend aufgenommen. Der Fall zeigt zumindest symptomatisch, dass es für Politikerinnen und Politiker nicht schädlich sein muss, sich mit Bürgerinnen und Bürgern in der Twitter-Öffentlichkeit anzulegen.

Wie hilfreich Social-Media-Monitoring für qualitative Fragestellungen sein kann, zeigt sich z.B. auch, wenn man mit dem Tool „Mentionmap“ in Zeitabständen untersucht, mit welchen Themen bzw. Hashtags ein Politiker in der Twittersphere in Verbindung gebracht wird. So treten bei Gabriel im Mai 2013 politische Schlagwörter wie „Mindestlohn“ oder „Armutsbericht“ in den Vordergrund, die zum Kerngeschäft der SPD gehören, zudem „SPD-Bürgerkonvent“. Hier scheint das Agenda-Setting somit funktioniert zu haben – alles Weitere muss freilich interpretativ erforscht werden. Im Januar 2014 fehlen solche Schlagwörter, stattdessen wird Gabriel vor allem in Verbindung mit politischen Sendungen im Fernsehen gebracht. Dies könnte mit dem abrupten Ende seiner Twitteraktivität zusammenhängen: Er setzt keine Themen mehr selbst, sondern wird nur noch in massenmedialen Kontexten erwähnt.

Solche Analysen kann man vergleichend für Politikerinnen und Politiker aller Parteien und Ebenen und in unterschiedlichen Plattformen durchführen und so in der Zusammenschau mit dieser Kombination aus quantitativen und qualitativen Methoden zu einer Typologie des politischen Kommunizierens und Handelns in Sozialen Netzwerken gelangen (vgl. dazu auch Thimm et al. 2012; Siri/Seeßler 2013). So erkennt man z.B. bereits anhand der Twitonomy-Daten, dass die als in Sozialen Medien überaus aktiv geltende CDU-Politikerin Julia Klöckner ganz im Gegensatz zu Gabriel dem thematisch-informativen Stil folgt (erkennbar an zahlreichen Tweets mit Links und Hashtags). Die anschließende inhaltliche Analyse ihrer Tweets zeigt, dass sie Twitter in erster Linie als politisches (Wahlkampf-)Instrument und zum strategischen Agenda-Setting (meist aus ihrer Rolle als Oppositionspolitikerin heraus) verwendet. Im Gegensatz zu Gabriel nutzt sie kaum die direkten Dialogmöglichkeiten des Mediums und trennt zudem klar zwischen öffentlich und privat – sie agiert „strictly to the role“ (Siri/Seeßler 2013).

Nochmals anders ist der Twitterstil des Bonner SPD-Politikers und heutigen Parlamentarischen Staatssekretärs Ulrich Kelber: Er betrieb bis zur Bundestagswahl 2013 via Twitter aktive Oppositionsarbeit und begab sich dazu – vor den Augen der Bürgerinnen und Bürger bzw. Leserinnen und Leser (ähnlich wie Plenum des Bundestags oder in einer Polit-Talkshow) – in den offenen Schlagabtausch mit den politischen Kontrahenten, u.a. mit dem CDU-Politiker Peter Altmaier. Seine Strategie des „(Regierungs-)Politiker STELLEN“ lässt sich aber nicht rein quantitativ nachweisen (auch wenn sich über die Auswertung der @-Adressierungen von Kelber sozusagen als Suchanweisung zeigt, wer seine Hauptadressaten waren und dass diese im Gegensatz zu Gabriel nicht aus der eigenen Partei stammten), sondern über Textanalysen und

vor allem ethnografische Beobachtungen sowie qualitative Interviews,[6] in denen Kelber seine Motive offenlegt (zum Beispiel: „Das ist eine Möglichkeit, wo ich sticheln kann. Über Social Media kann man jemanden stellen.“). Kelber inszenierte sich als Experte, als Gegner auf Augenhöhe, als Politiker mit Ministerformat – dass er nach der Wahl immerhin Staatssekretär wurde, lässt auf den Erfolg dieser Kommunikationsstrategie schließen. Kelber strebte via Twitter und vorbei an den Massenmedien, zu denen er weniger Zugang hatte, Diskursmacht an: Er versucht, Diskurse zu initiieren, zu lenken, zu dominieren oder auch Gegendiskurse anzustoßen. Er nutzte Twitter auch zur „Prozesstransparenz“ (Siri/Seeßler 2013) und durchaus auch manchmal „publicly private“ (ebd.), wenn er z.B. mit Altmaier in aller Öffentlichkeit duzend und frotzelnd ins Gericht ging („Red nicht ständig um den heißen Brei rum“ oder „Sorry, aber könntest du bitte einmal deinen Job machen? Und die CDU-Vorsitzende könnte auch mal ran.“).

Die drei vorgestellten Twitter-Stile von zwei Politikern und einer Politikerin decken bei weitem nicht das ganze Spektrum ab, wie und wozu Twitter politisch genutzt werden kann (vgl. dazu auch Parmelee/Bichard 2011; Siri/Seeßler 2013). Sie zeigen aber exemplarisch, wie quantitative und qualitative Methoden ineinander greifen (müssen), um Kommunikationskonstellationen wie Netzwerkmedien und komplexe politische Diskurse – im Sinne einer „Medienkulturlinguistik“ (Klemm/Michel 2014b) – holistisch erfassen zu können.

Fallbeispiel: Hashtag *#GroKo*

Das nächste Fallbeispiel bezieht sich darauf, wie die Kombination quantitativer und qualitativer Auswertungen von Daten in Sozialen Netzwerken dazu beitragen kann, semantische Wort- und Begriffsanalysen durchzuführen. Dies soll am Beispiel eines Wortes, das zunächst in den Sozialen Netzwerken als Hashtag aufkam, aber dann auch von den traditionellen Medien aufgegriffen und schließlich zum Wort des Jahres 2013 in Deutschland gewählt wurde, exemplarisch gezeigt werden. Das Kurzwort *GroKo* (< *Große Koalition*) entstand im Zuge der Koalitionsverhandlungen zwischen CDU/CSU einerseits und SPD andererseits nach der Bundestagswahl 2013. Die Prominenz dieses Wortes – und das geht z.T. auch aus der öffentlichen Erklärung der Gesellschaft für deutsche Sprache hervor – lässt sich auf zwei Aspekte zurückführen: 1. Die Homophonie zu *Kroko* (< *Krokodil*) ermöglicht semantische Assoziationen, die gelegentlich auch visuell als Karikatur umgesetzt wurden, in der ein unterdimensionierter SPD-Parteichef Sigmar Gabriel im überdimensionalen Maul der als Krokodil dargestellten Bundeskanzlerin Angela Merkel herausschaute. 2. Das Wort steht symptomatisch für die sprachlichen Prägkräfte, welche die technischen Beschränkungen bestimmter digitaler Kommunikationsplattformen mit sich bringen und dadurch für die sprachlich-kommunikativen Innovationen, die

[6] Sascha Michel untersucht aktuell in seiner Dissertation „Der Politiker als Kommunikator“ u.a. das individuelle Twitterhandeln von Politikerinnen und Politikern unterschiedlicher Parteien und Ebenen. Dazu kombiniert er die stilpragmatische Analyse von Politiker-Tweets mit ausführlichen Begleitstudien/teilnehmenden Beobachtungen und Tiefeninterviews, um das alltägliche Kommunizieren von Politikerinnen und Politikern insbesondere in Sozialen Medien holistisch herauszuarbeiten.

sich aus der digitalen in die analoge Welt distribuieren. Dieser Hashtag wurde aufgrund der Zeichenbeschränkung auf 140 Zeichen bei Twitter gebildet und konnte alternative Hashtags wie *#GroKoa* oder *#GroKoal* sowohl frequenziell als auch hinsichtlich der Bedeutung für die Nutzer deutlich überholen. Hierdurch und durch die Tatsache, dass *GroKo* auch nach den Koalitionsverhandlungen als Hashtag funktional eingesetzt wurde/wird, avancierte es zu einem „öffentlichen Wort" (Dang-Anh et al. 2013: 152) und unterscheidet sich von eher temporalen hochfrequenziellen Hashtags wie z.B. *#tvduell*.

Der Gebrauch dieses in Sozialen Netzwerken neu gebildeten und primär dort verwendeten Begriffs wirft jedoch einige Fragen auf: Wie hat sich die Verwendung frequenziell entwickelt, d.h. gibt es Hoch- oder Niedrigphasen der Verwendung? In welchen Kontexten tritt das Wort auf und ergeben sich dadurch semantische Rückschlüsse? Worauf bezieht sich das Wort in den jeweiligen Kontexten und lassen sich dadurch referenzielle Muster ableiten?

Die quantifizierenden Tools www.tweetbinder.com und www.hashtagify.me liefern zunächst einmal statistische Aussagen über die Entwicklung von *#GroKo*. Eine Suchanfrage bei Tweetbinder etwa zeigt, dass zwischen dem 05.01.2014 und dem 10.01.2014 in 2.000 Tweets von insgesamt 1.406 Nutzern der Hashtag vorkam. Von diesen 2.000 Tweets wurden mit 43,26 % die Mehrheit aller Tweets (873) retweetet, also von Nutzerinnen und Nutzern weitergeleitet. Neue Tweets machten 24,67 % (498) aller Tweets aus, 23,33 % (472) enthielten Verlinkungen und Fotos und nur 8,72 % (176) wurden im Rahmen von Antworten auf andere Tweets verwendet.[7] Damit wird deutlich, dass in diesem Zeitraum, der kurz nach der Regierungsbildung liegt, weniger der Formulierung neuer Tweets mit diesem Hashtag eine bedeutende Funktion zukommt als vielmehr der Weiterleitung von Tweets.

Die dadurch naheliegende Vermutung, dass die Bildung neuer Tweets mit dem Hashtag *#Groko* zu diesem Zeitpunkt allmählich stagniert oder sogar rückläufig ist, wird durch eine Suchanfrage bei Hashtagify.me bestätigt. Demnach war der „Popularity Trend" im Januar 2014 sowohl im Wochen- (-2) als auch im Monatstrend (-4) rückläufig.[8] Was Hashtagify.me auch liefert, ist eine frequenzielle Korrelationsanalyse, die grafisch demonstriert, mit welchen anderen Hashtags *#GroKo* wie oft erscheint. Die Ergebnisse dieser Art von „Frameanalyse" sind dabei keineswegs überraschend, stellen doch *#SPD*, *#CDU*, *#CSU*, *#Gabriel* und *#Merkel* die wichtigsten Protagonisten der großen Koalition dar. Mit *#VDS*, *#NSA* und *#Energiewende*

---

7 Eine Anfrage bei Tweetbinder für den Zeitraum vom 19.-25.07.2014 ergab folgende Verteilung: 790 Tweets insgesamt, 40,02 % Retweets, 13,46 % neue Tweets, 27,27 % mit Verlinkungen und Fotos und 19,22 % als Antwort. Somit zeigt sich, dass sich die Frequenz dieses Hashtags zwar deutlich reduziert (mehr als halbiert) hat, es aber in Antworten offenbar eine stärkere prozentuale Verwendung findet.

8 Auch hier zeigt eine Anfrage vom 26.07.2014, dass *#GroKo* mit Höchstwerten von 30 die Höchstwerte vom Dezember 2013 und Januar 2014 (teilweise über 50) nicht mehr erreicht, sich aber erstaunlich stabil erweist (der Wochentrend steigt sogar um 5 Punkte, der Monatstrend um 1 Punkt). Dies alles spricht für eine allmähliche Lexikalisierung des Wortes.

werden zudem zentrale und zwischen den beteiligten Parteien strittige Punkte des *#Koalitionsvertrags* abgedeckt, die zudem in Twitter eigene Diskurse gebildet haben.[9]

Mit diesen quantitativen Aussagen zu Entwicklung und Wortkorrelationen bekommen wir ein Indiz, einen Hinweis darauf, in welchen Begriffsfeldern sich *#Groko* befinden könnte, welche Begriffsassoziationen bestehen können, welche evtl. stärker oder schwächer ausgeprägt sind. Mehr erfährt man durch solche Makroanalysen indes nicht, sodass man etwa schnell an die empirischen Grenzen stößt, wenn es um die kontextuellen Bedeutung(en) und Referenzbezüge des Wortes geht. Diese lassen sich nur durch qualitative Mikroanalysen von Fallbeispielen mit dem Ziel der fallübergreifenden Mustererkennung bestimmen. Die makroanalytischen Ergebnisse zeigen uns, wo wir mikroanalytisch ansetzen und „suchen" müssen, weshalb ihnen jenseits der visuellen Präsentation statistischer und allgemeiner Tendenzen und Fakten auch eine ganz konkrete, unmittelbare Funktion im Zusammenspiel mit qualitativen Untersuchungen zukommt. Das soll im Folgenden durch den Referenzbezug von *#GroKo* verdeutlicht werden.

Die quantitative Korrelationsanalyse zeigt, dass der Hashtag in irgendeiner Korrelation zu *#SPD*, *#CDU*, *#CSU*, *#Gabriel*, *#Merkel*, *#VDS*, *#NSA* und dem *#Koalitionsvertrag* steht. Somit empfiehlt es sich, in einem ersten Schritt Tweets mit diesen Korrelationen für eine qualitative Analyse heranzuziehen, um anschließend nach weiteren, evtl. peripheren Korrelationen zu suchen. Die Analyse zeigt, dass diese Hashtags attributiv, also ergänzend zu *#GroKo* erscheinen können, indem sie entweder *#GroKo* näher spezifizieren oder umgekehrt. Viele Beispiele machen aber auch deutlich, dass *#GroKo* auf die korrelierten Hashtags referiert, so dass sich drei Referenzbezüge dieses Hashtags herausarbeiten lassen:

1. Referenz auf die Koalition (generisch):



#GroKo wird hier mit den an der großen Koalition beteiligten Parteien – in Hashtags aufgelistet – gleichgesetzt.

2. Referenz auf die Bundesregierung:

[9] Interessanterweise hat sich die Korrelation im Zeitraum 01.2014-07.2014 kaum geändert, es tauchen nach wie vor die gleichen Protagonisten auf. Bei den Themen wiederum wurde #Energiewende durch #Mindestlohn ersetzt. Solche Hashtagkorrelationen erweisen sich demnach als äußerst dynamisch und situationsabhängig.



In diesem Tweet nimmt ein Twitteruser mit *#GroKo* auf die Bundesregierung Bezug, mehr noch, er setzt die *#GroKo* (lästernd) mit der Bundeskanzlerin gleich.

3. Referenz auf Themen des Koalitionsvertrags:



Mindestlohn, Vorratsdatenspeicherung (VDS) und PKW-Maut sind Themen, die hier per Hashtagverkettung mit der *#GroKo* – freilich gerahmt in einem Lästermodus – identifiziert werden. Die (junge) GroKo wird hier vom FDP-Politiker Wissing als zerstritten dargestellt.

Gerade das letzte Beispiel illustriert den zuvor bereits angedeuteten Umstand erneut eindrücklich, dass quantitative Erhebungen meist nur top-down die qualitative Validierung und Spezifizierung bereits ermittelter Themen etc. erlauben, bei (twittertypischen) sprachlichen Phänomenen wie Lästern, Ironie, Wortwitz, Metaphern etc. jedoch, die es nur interpretativ und bottom-up zu ermitteln gilt, auf qualitative Analysen angewiesen sind.

Zwischen Makro und Mikro: Einige (vorläufige) Forschungsergebnisse

Mit einer solchen Kombination von quantitativen wie qualitativen Methoden haben wir bislang vor allem die politische Kommunikation in Twitter und Facebook untersucht: sowohl Politikerbeiträge wie Bürgeräußerungen und deren interaktive Vernetzung. Die bisherigen Erkennt-

nisse (vgl. Klemm/Michel 2013; 2014) legen nahe, dass Politik einen hohen Stellenwert in der Twitterkommunikation hat. Dabei sind die Tweets meist auf „persönliche Öffentlichkeiten" (Schmidt 2012) orientiert, die den jeweiligen Twitterern „folgen", potenziell kann aber jeder über twitter.com oder auch in seiner „Timeline" die eingehenden Tweets verfolgen, favorisieren, kommentieren, weiterleiten. Tweets sind somit Bausteine eines unendlichen flüchtigen öffentlichen Kommunikationsflusses, auch über politische Themen jedweder Art, und liefern dabei häufig (über die Nutzung von Operatoren wie # und @) „Diskurshäppchen", die schnell in der Twittersphäre (über RT) verbreitet und via Massenmedien popularisiert werden können.

Das deliberative Potenzial dieser neuen und direkten Kommunikationskanäle wird aber noch bei Weitem nicht ausgeschöpft. Den Politikerinnen bzw. Politikern und Parteien dienen Social Media – wie quantitative Auswertungen z.B. der Adressatenstruktur und Hyperlink-Frequenz zeigen – (noch) eher der Information und Mobilisierung ihrer Parteigänger/Wähler als der Interaktion und Kommunikation, sie sind mehr ein „Branchenmedium" (Christoph Bieber) untereinander oder für die gezielte Information von Journalistinnen und Journalisten denn ein Draht zum Bürger, auch wenn der Twitterstil von Gabriel Ansätze dazu zeigte. Die auf Politikerinnen und Politiker bezogenen Bürgeräußerungen dienen laut unseren bisherigen quantifizierenden wie interpretativen Studien weniger der Politik(er)aneignung im engeren Sinne, sprich der ernsthaften rationalen Reflexion oder der Integration politischer Themen in die eigene Lebenswelt, als der Selbstdarstellung und dem Spaß der Community – oder dem öffentlichen Abbau von Politikfrust.

In Twitter findet man eine Fülle an politischen Deutungs- und Bewertungsangeboten zu aktuellen Diskursen (insbesondere, wenn sie Hashtags beinhalten wie etwa bei der Sexismus-Debatte 2013 rund um *#aufschrei*), sie können politischen Protest manifestieren und der Koordinierung und Mobilisierung von Aktivisten dienen (wie bei Stuttgart 21, vgl. Thimm/Bürger 2012). Durch die Kommunikationsform bedingt (vgl. Klemm/Michel 2013, S. 13f.) gibt es aber kaum echte dialogische Aushandlungen, eher Meinungsbekundungen als Dialoge, eher Evaluation als Argumentation, eher Amüsement (mit der Ironie als typischer Interaktionsmodalität) als Räsonnement. Immerhin: Politisches Handeln wird in Twitter als (zumindest inszenierte) Echtzeitkommunikation öffentlich sichtbar, auswertbar, kritisierbar; Bürger können sich unmittelbar an Diskursen beteiligen oder diese mittels Hashtags initiieren und Politikerinnen und Politiker dabei direkt adressieren. Möglich machen dies neuartige Vernetzungsstrukturen über technische Operatoren wie RT, # oder @ – die zugleich für die Forschung wichtige Parameter für die quantitative Auswertung wie qualitative Interpretation bereitstellen.

Fazit und Ausblick: Auf dem Weg zur „Roboter-Medienforschung"?

Die spielend leichte automatisierte Erhebung und Auswertung großer Datenmengen ist verführerisch. Sie liefert eine Unmenge an Metadaten, die bereits für sich betrachtet Interpretationen ermöglichen. Damit geht freilich die Gefahr einher, es mit dieser rein quantitativen Auswertung bewenden zu lassen, um Big Data vergleichbar und generalisierbar erfassen zu können.

Wir hoffen gezeigt zu haben, dass eine derartige Reduktion, bei aller Begeisterung über die Reichhaltigkeit und Aussagekraft der mitgelieferten Metadaten, ein Fehler wäre.

In den Massenmedien ist bereits der „Roboter-Journalismus“ zunehmende Praxis, das heißt die automatische Generierung von Texten aus Datenbanken durch Unternehmen wie „Narrative Science“, etwa in der Sport- und Börsenberichterstattung.

> „Niemand verfolgt Twitter aufmerksamer als die Roboter. […] Kein Journalist hat die Zeit, Millionen Tweets aufzufinden, zu lesen und zu analysieren, aber Narrative Science schafft das mühelos und im Handumdrehen. Beabsichtigt ist nicht nur, über Statistiken zu berichten, sondern dem Leser zu vermitteln, was die ganzen Zahlen bedeuten.“ (Morozov 2012)

Sind wir vielleicht auch schon auf dem Weg zu einer „Roboter-Medienforschung“, die sich im Sog der „Digital Humanities“ auf automatisierte und statistisch vergleichbare Big-Data-Analysen beschränkt und qualitative stilpragmatische Fallanalysen als obsolet deklariert? Bislang bleiben jedenfalls die meisten Twitter-Untersuchungen bei quantitativen Beschreibungen stehen. Einerseits sollte deutlich geworden sein, dass gerade die Social-Media-Kommunikation eine Unmenge an neuen und spannenden (Meta-)Daten generiert, die relativ einfach und erkenntnisreich mit den Methoden der praktischen Informatik analysiert werden können – und (insbesondere bei Diskursanalysen) auch sollten. Andererseits ist die rein quantitative Auswertung eher eine Heuristik, eine Suchhilfe als ein fertiges Ergebnis: Alle Daten bedürfen der kontextgesättigten Interpretation, alle Erkenntnisse müssen an konkreten Kommunikaten überprüft und belegt werden. Oder anders formuliert: Tracking-Verfahren weisen aus der Makroperspektive auf interessante Befunde hin, die auf der Mikroebene mit qualitativen Methoden interpretiert oder zumindest ergänzt werden können – und müssen.

Hier wollen wir ansetzen und so weitere Muster, Stile und Funktionen politischer Twitter-Kommunikation identifizieren. Hierfür sind holistische Analysen erforderlich, die sowohl Produktionsaspekte (Motive, Praktiken und Stile twitternder Politiker bzw. Bürger/Zuschauer) wie die Kommunikate wie die Aneignung dieser Tweets in Beziehung zueinander setzen (vgl. Klemm/Michel 2014b), auch indem wir die quantitativ ausgewertete Datenbasis durch stilpragmatische Textanalysen, ethnografische Begleitstudien und Interviews qualitativ anreichern – was im vorliegenden Rahmen nur angedeutet werden konnte.

Literatur

Bubenhofer, Noah (2013): Quantitativ informierte qualitative Diskursanalyse. Korpuslinguistische Zugänge zu Einzeltexten und Serien. In: Roth, Kersten Sven & Spiegel, Carmen (Hrsg.): *Angewandte Diskurslinguistik*. Berlin: Akademie Verlag, S. 109–134.

Dang-Anh, Mark; Einspänner, Jessica & Thimm, Caja (2013): Kontextualisierung durch Hashtags. Die Mediatisierung des politischen Sprachgebrauchs im Internet. In: Diekmannshenke, Hajo & Niehr, Thomas (Hrsg.): *Öffentliche Wörter. Analysen zum öffentlich-medialen Sprachgebrauch*. Stuttgart: ibidem, S. 137–159.

Doemens, Karl (2012): Sigmar Gabriel entdeckt Facebook für sich. *Frankfurter Rundschau online,* 25.01.2012. Online: http://url9.de/Vt0 [Stand vom 20-07-2014].

Einspänner, Jessica; Dang-Anh, Mark & Thimm, Caja (2013): Computer-assisted content analysis of Twitter data. In: Weller, Katrin et al. (Hrsg.): *Twitter and Society*. New York: Peter Lang, S. 97–108.

Fraas, Claudia; Meier, Stefan & Pentzold, Christian (Hrsg.) (2013): *Online-Diskurse. Theorien und Methoden transmedialer Online-Diskursforschung*. Köln: von Halem.

Gaffney, Devin & Puschmann, Cornelius (2013): Data collection on Twitter. In: Weller, Katrin et al. (Hrsg.): *Twitter and Society*. New York: Peter Lang, S. 55–67.

Klemm, Michael & Michel, Sascha (2013): Der Bürger hat das Wort. Politiker im Spiegel von Userkommentaren in Twitter und Facebook. In: Diekmannshenke, Hajo & Niehr, Thomas (Hrsg.): *Öffentliche Wörter. Analysen zum öffentlich-medialen Sprachgebrauch*. Stuttgart: ibidem, S. 113–136.

Klemm, Michael & Michel, Sascha (2014a): Social TV und Politikaneignung. Wie Zuschauer die Inhalte politischer Diskussionssendungen via Twitter kommentieren. Zeitschrift für Angewandte Linguistik (ZfAL) 60 (1), S. 3–35.

Klemm, Michael & Michel, Sascha (2014b): Medienkulturlinguistik. Plädoyer für eine holistische Analyse von (multimodaler) Medienkommunikation. In: Benitt, Nora et al. (Hrsg.): *Korpus – Kommunikation – Kultur: Ansätze und Konzepte einer kulturwissenschaftlichen Linguistik*. Trier: WVT, S. 183–215.

Kriwoj, Sachar (2012): So twittern Politiker: Sigmar Gabriel. *UdL digital*, 30.07.2012. Online: http://www.udldigital.de/so-twittern-poliker-sigmar-gabriel [Stand vom 20-07-2014]

Kumar, Shamanth; Morstatter, Fred & Liu, Huan (2013): *Twitter Data Analytics*. New York: Springer.

Morozov, Evgeny (2012): Texte in null Komma nichts: Roboterjournalismus. *Frankfurter Allgemeine Zeitung* vom 04.04.2012. Online: http://www.faz.net/-hbj-6yw8g [Stand vom 20-07-2014].

Parmelee, John H. & Bichard, Shannon L. (2011): *Politics and the Twitter Revolution: How Tweets Influence the Relationship Between Political Leaders and the Public*. Lanham u.a.: Lexington.

Puppe, Thomas (2013): *Messung und Visualisierung von Twitter-Einfluss und Tweet-Inhalten der MdB*. Masterarbeit, HTW Berlin.

Puschmann, Cornelius & Burgess, Jean (2013): *The Politics of Twitter Data*. Online: http://ssrn.com/abstract=2206225 [Stand vom 20-07-2014].

Schmidt, Jan Henrik (2012): Das demokratische Netz? *Politik und Zeitgeschichte* 3/2012, S. 3–8.

Siri, Jasmin & Seßler, Katharina (2013): *Twitterpolitik. Politische Inszenierung in einem neuen Medium*. München: IfM. Online: http://medienpolitik.eu/cms/media/pdf/Twitterpolitik.pdf [Stand vom 20-07-2014].

Thimm, Caja & Bürger, Tobias (2012*): Digitale Citoyens: Politische Partizipation in Zeiten von Social Media. Fallanalysen zur politischen Beteiligung in Deutschland, Ägypten und China*. Online: http://www.bapp-bonn.de/medien/downloads/publikation_forschungsergebnisse/publikation_forschungsergebnisse_kurz.pdf [Stand vom 20-07-2014].

Thimm, Caja; Dang-Anh, Mark & Einspänner, Jessica (2011): Diskurssystem Twitter: Semiotische und handlungstheoretische Perspektiven. In: Anastasiadis, Mario & Thimm, Caja (Hrsg.): *Social Media. Theorie und Praxis digitaler Sozialität*. Frankfurt am Main: Lang, S. 265–285.

Thimm, Caja; Einspänner, Jessica & Dang-Anh, Mark (2012): Twitter als Wahlkampfmedium. Modellierung und Analyse politischer Social-Media-Nutzung. *Publizistik* 57 (3), S. 293–313.

Bildung und Netzkritik als **Schleusen in der Informationsflut**

Medienbildung und Digital Humanities. Die Medienvergessenheit technisierter Geisteswissenschaften

Petra Missomelius

Zusammenfassung

Im Umgang mit der Datenflut stellt sich immer wieder die Frage, ob ein Mehr an Daten wirklich einen Mehrwert darstellt. Damit beschäftigt sich auch dieser Beitrag, indem er Verfahren des *data mining* in den Wissenschaften in den Blick nimmt: Welche Prozesse müssen Daten durchlaufen, um zu Wissen zu werden? Nicht zuletzt stellt sich angesichts der *Digital Humanities* für den medienwissenschaftlich informierten Zugang die Frage danach, was Medien mit uns machen, während wir mit Medientechnologien operieren, und mit welchen Konsequenzen dies für medial generierte Wissensbestände verbunden ist.

Datenflut in der Wissenschaft

Digitalisierungsprozesse haben zur Produktion, Verbreitung und Speicherung gigantischer Mengen von Daten in nahezu allen Lebensbereichen geführt. Bestrebungen, diese nun profitabel zum jeweils eigenen Nutzen einzusetzen, sind vielfältig: Wissenswertes soll mit statistisch-algorithmischen Methoden aus der Datenflut extrahiert werden. Auf wissenschaftlicher Ebene verfolgen Digital Humanities dabei das Ziel, sowohl neue Erkenntnisse als auch neue Fragestellungen für die Geisteswissenschaften zu generieren. Geisteswissenschaftliche Erkenntnisprozesse insgesamt sollen durch Methoden und Softwarewerkzeuge der Informatik erweitert werden. Damit rückt nicht nur eine effiziente, sondern auch eine innovative Forschung in den Fokus der hochschulpolitischen Bestrebungen.

Im Kontext der permanenten Datenströme und Informationskanäle sind Big Data zu einem populären Begriff geworden, welcher aufscheint, wenn es darum geht, diesen Daten bisher Ungeahntes zu entlocken. Das dem Bergwerksbetrieb entlehnte Wort des (data) *mining* bezeichnet insofern sehr treffend diese vermeintlichen Bemühungen um die Sichtbarmachung bislang verborgener Schätze. Ebenso vermittelt die Namensgebung *Digging Into Data* für die am National Endowment of Humanities (USA) 2009 und 2011 ausgeschriebenen Wettbewerbe zur Förderung der Digital Humanities eine Goldgräberstimmung. Dabei geht der Begriff Big Data auf den Informationsökonomen Douglas Laney zurück, der im Jahr 2001 damit jegliche Ansammlung großer Datenmengen bezeichnete, welche in ihrer Komplexität nicht durch händische Bearbeitung mit herkömmlicher Datenbanksoftware und durchschnittlicher Rechnerleistung zu bearbeiten wäre. Seine Definition der drei Vs ist inzwischen zur geläufigen Charakterisierung von Big Data avanciert: „volume, velocity, and variety“ (Laney 2001). Später erweiterte Laney diese Definition: „Big data is high volume, high velocity, and/or high variety information assets that require new forms of processing to enable enhanced decision making,

insight discovery and process optimization.” (Beyer & Laney 2012) Das Neue an der Auswertung von Big Data besteht in der Berechnung netzwerkförmiger Korrelationskomplexe anhand hunderter Parameter, die einen komplexen Algorithmus formen. Darüber hinaus erlaubt etwa das Clustering eine explorative Mustererkennung. Erkennbare Muster sollen Hinweise auf Wahrscheinlichkeiten (im sozialen Kontext beispielsweise erwartbare Muster sozialen Handelns) geben, was daraufhin erlaubt, Handlungsumgebungen entsprechend ermöglichend oder verhindernd vorstrukturieren zu können. Weitere Komponenten der Arbeit mit Big Data beinhalten das Erfassen, die Speicherung, die Organisation, die Suche innerhalb, das Teilen, den Transfer, sowie die Analyse und die Visualisierung von großen Datenvolumina.

Wie bereits die Begriffsprägung andeutet, richteten sich schon früh Begehrlichkeiten der Industrie und staatlicher Behörden auf einen umfassenden Zugriff auf diese Daten, die verschiedenen Quellen entstammen können: Nutzungsdaten, digitale Kommunikation, Aufzeichnungen von Überwachungssystemen, RFID-Chips u.v.a.m. Ökonomische (Einsparungspotenziale, neue Geschäftsbereiche, Wettbewerbsvorteile) und politische Verwertungsziele (die sogenannte Terrorismusbekämpfung) prägten dabei die Interessen der beteiligten Akteure.

Mit den Digital Humanities nun haben Big Data Einzug in die Arbeitsbereiche der Geisteswissenschaften gehalten. Anders als naturwissenschaftlich ausgerichtete Gebiete wie die Genetik oder die Klimaforschung haben geisteswissenschaftliche Disziplinen eher wenig Erfahrung im Umgang mit anfallenden Datenmengen. Insofern findet eine Kombination naturwissenschaftlicher und geisteswissenschaftlicher Methoden statt.

Digital Humanities: Geschichte und Diskurse

Sicherlich wäre die Behauptung angesichts der Digital Humanities von einem digitalen Forschungsparadigma zu sprechen zum derzeitigen Zeitpunkt unangebracht. Doch was genau versteht man unter Digital Humanities: wo fangen sie an und wo enden sie? Ist nicht genaugenommen jede Wissenschaftlerin und jeder Wissenschaftler schon allein durch die Nutzung von elektronischer Text- und Datenverarbeitung sowie Internet in den Digital Humanities tätig? Im Folgenden soll der Versuch einer Genese im sich noch formierenden Feld vorgenommen werden.

Oftmals als technische Unterstützung und lediglich Hilfsmittel ‚wahrer, geistig tätiger Wissenschaftler‘ wurden computergestützte Projekte in den Geisteswissenschaften bereits in den späten 1990er Jahren im Rahmen von *humanities computing* durchgeführt. Dabei handelte es sich um Datenbank- und Digitalisierungsprojekte großer Text- oder anderer Bestände. Der Computer galt hierbei als ein unterstützendes Instrument (in Digitalisierungsprozessen, in softwaregestützter Datenanalyse der Sozialwissenschaften und der Etablierung technischer Infrastrukturen), welchem keine aktive Rolle innerhalb des Forschungsprozesses zugestanden wurde. Erst mit der Bezeichnung Digital Humanities wandelte sich diese Auffassung hinsichtlich der eingesetzten Technologien (vgl. Hayles 2012). Befördert wurde der Sinneswandel maßgeblich durch die US-amerikanische Förderpolitik für geisteswissenschaftliche Forschung, welche im Zeitraum 2008–2011, ganz unabhängig vom intellektuellen Forschungsinteresse, massiv Arbei-

ten im Bereich Digital Humanties finanzierte. Dabei hat etwa das Digital Humanities Office (http://www.neh.gov/odh) am National Endowment of Humanities (U.S. Nationale Förderungsinstitution für geisteswissenschaftliche Forschung) zusammen mit anderen Akteuren 2008 das Förderprogramm „Humanities High Performance Computing“ sowie 2009 und 2011 die Wettbewerbe „Digging Into Data“ ins Leben gerufen. Zugleich reklamierten diese geförderten Projekte die Analyse aller digital vorliegenden Artefakte als Forschungsgegenstände. Die intellektuelle Herausforderung wurde mit zunehmender Komplexität der medientechnologisch durchgeführten Forschungen deutlich und wurde von beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern als adäquate Methoden auserwählt, um sich mit heutigen geisteswissenschaftlichen und medienkulturellen Fragen überhaupt auseinandersetzen zu können. Im Digital Humanities Manifesto heißt es:

> “the first wave of digital humanities work was quantitative, mobilizing the search and retieval powers of the database, automating corpus linguistics, stacking hypercards into critical arrays. The second wave is *qualitative, interpretive, experiential, emotive, generative in character*. It harnesses digital toolkits in the service of the ‘Humanities’ core methodological strengths: attention to complexity, medium specificity, historical context, analytical depth, critique and interpretation.” (Schnapp & Presner 2009, Herv. im Original)

Einerseits wurde im Zuge der digitalen Geisteswissenschaften die Textarbeit weiter ausgebaut durch Explorationsfunktionen wie das Auffinden von Wörterkombinationen und wiederkehrenden Begriffsfeldern, die Zugänglichkeit und die Organisation von Texten (Kategorienbildung, Schlüsselwörter, Themenanalyse durch vereinfachte thematische Strukturierung). Andererseits liegt eine qualitative Veränderung vor, indem das Verständnis des digitalen Archivs ebenso genuin digitales Ausgangsmaterial und digitale Interaktionsformen (wie beispielsweise E-Literatur und Nutzungsdaten) beinhaltet. Dabei sind selbst gewonnene Rohdaten für die Geisteswissenschaftlerinnen und Geisteswissenschaftler erstmal wertlos, da sie kaum handhabbar erscheinen. Die Hoffnung auf neue Erkenntnisse begründet sich darauf, dass die Rohdaten, einmal mit neuen Informationen verknüpft, zu neuen Hypothesen und damit evtl. auch neuer Theoriebildung führen könnten. Darüber hinaus wird der Vielfalt der Daten sowohl Multiperspektivik als auch integrativer Pluralismus bezüglich der Forschungsdesigns zugesprochen. Damit avancieren Digital Humanities zu potenziell zeitgemäßen Methoden der Komplexitätsanalyse und stellen sich als mögliche Herangehensweise einer Herausforderung, mit welcher sich nahezu alle Disziplinen heute konfrontiert sehen. Eine im Sinne der Digital Humanities angelegte Multimodalitätsanalyse wäre beispielsweise durchaus geeignet zur Diskursanalyse von digitaler Kommunikation unterschiedlicher Dienste und Formate. Durch die Berücksichtigung zahlreicher Parameter, Schwellenwerte und Interaktionen erhofft man, eine höhere Validität der Ergebnisse zu erzielen, welche Fragen und Gemengelagen einer komplexen und dynamischen Welt Rechnung trägt (vgl. etwa Wampler 2013, Walkowski 2013).

Demgegenüber verweisen weite Teile der traditionellen Geisteswissenschaften darauf, ihre Gegenstände und Methoden seien mit der Informatik ganz und gar nicht vereinbar. Angesichts für geisteswissenschaftliche Forschung ungewöhnlich hoher Fördervolumina und neu entste-

hender Forschungszentren werden Forschungsergebnisse im Feld der Digital Humanities gern neidvoll als affirmativ, zu techniklastig ausgerichtet und theoretisch genügsam kritisiert. Nachzulesen ist dies beispielsweise anhand der Kommentare von Kunsthistorikern (Horst Bredekamp sprach von „Präsentismus“) und Bibliothekswissenschaftlern[1] zur Digital Humanities-Tagung der Volkswagen-Stiftung 2013 in Hannover. Dies geht mit Vorbehalten gegen statistische Methoden mit einem Fokus auf Korrelationsbildung per se einher und erstreckt sich ebenso auf Visualisierungsmethoden, welche etwa nach einem Algorithmus dargestellte komplexe Ursache-Wirkung-Zusammenhänge modellieren. Die Geisteswissenschaften verspielten mit den Digital Humanities ihr hermeneutisches Gründungskapitel und ließen sich von einer kritischen Gesellschaftsinstanz zu einer Hilfswissenschaft degradieren (vgl. etwa Fish 2012). Ein Paradigmenwechsel im Sinne einer empirischen Wende von einer theorie- und einer datengeleiteten Forschung wird angekündigt, wenn etwa Chris Anderson das Ende aller Theorie mittels Big Data deklariert (Anderson 2008). Es lassen sich eine ganze Reihe kulturpessimistischer Äußerungen zur Bedrohung der Geisteswissenschaften verzeichnen (vgl. Auletta 2010; Carr 2010). Christoph Cornelißen spricht angesichts derartiger Akzeptanzprobleme von einem Generationenproblem (Cornelißen 2013). Veränderungsbemühungen sehen sich mit dem Phänomen unterschiedlicher Akzeptanz dieser Methoden hinsichtlich der bildungstheoretischen Ziele und Ansprüche konfrontiert. Die Art wissenschaftlicher Fragestellungen und die Konfiguration von Forschungskontexten sowie aktuellen Wissenskulturen spielen hierbei eine zentrale fachkulturelle Rolle. Werden Medien zwar inzwischen Funktionen in der Präsentation, Analyse und Aufbereitung von Wissensbeständen zugesprochen, so bleiben sie dennoch blinde Flecken als Gegenstand der Reflexion. Schließlich ist jedoch – und besonders aus medienwissenschaftlicher Perspektive – die kritische Reflexion der verwendeten Kulturtechniken unerlässlich (mehr dazu im Abschnitt zur Medienbildung).

Nicht zuletzt werden Daten hinsichtlich Digital Humanities als Rohstoff für Effizienzsteigerung angeführt. Dieser Aspekt mag gerade im Bereich der geisteswissenschaftlichen, nur begrenzt im Zeitumfang abschätzbaren Forschungen attraktiv erscheinen. Ganz allgemein sind jedoch Bemühungen um Effizienz (analog zu Anstrengungen, Zeit zu sparen) bislang ohne die gewünschten, sicht- und spürbaren Resultate geblieben (Geißler 2012). Im Gegenteil: sie zeitigen zunächst unvorhersehbare oder unbeachtete Nebeneffekte, welche den einzelnen Menschen (z.B. Überforderung) betreffen, sich aber auch auf struktureller, institutioneller und gesellschaftlicher Ebene (hier seien allein Problemfelder wie die Verlagerung von Investitionsbereichen, missglückte Veränderungen und handlungsleitende Kurzfristperspektiven genannt) manifestieren. Maßgeblich im Zuge der Nützlichkeitsbestrebungen ist der Einsatz neuester medialer Technologien. Im Bildungssektor kann man hierunter die Aktivitäten rund um den Einsatz von E-Learning, Evaluierungsprojekte wie PISA, PIAAC und diverse Rankings zählen, welche mit der Förderung digital ermöglichter Vermessungsverfahren einhergehen. Dieser Aspekt soll im Folgenden näher erörtert werden.

---

[1] Ben Kaden unter http://libreas.tumblr.com/post/73723793897/die-bibliothek-als-cold-spot-und-horst-bredekamps.

Kann aus Daten Wissen werden?

Technikhistorisch lässt sich beobachten, dass Technisierungsprozesse mit einem Glaubwürdigkeitszuwachs von Mathematisierungen im Sinne steigender Relevanz von Statistik und Empirie, aber auch Quantifizierung, Mess- und Zählbarkeit einhergehen. Die Mathematik avancierte im Laufe ihrer Geschichte zum Leitmodell „zweckfreier und willensunabhängiger Erkenntnis" (Hug & Perger 2003, S. 7). Es gelang, die Mathematik im Laufe ihrer Entwicklungsgeschichte als Garant für strenge Allgemeingültigkeit und Objektivität zu positionieren, deren Erkenntnisse „unabhängig sind von Personen und deren Zielen" (ebd.). Dieser breitenwirksame Wahrheitsanspruch spiegelt sich auch in der Vorstellung wider, man habe es in diesem Falle endlich mit einer Forschungsmethode zu tun, welche man als gänzlich ideologiefrei betrachten könne (GfM 2013).

Die Entdeckung der Mathematisierbarkeit – und ein algorithmisch arbeitendes System ist eben auch als eine solche zu verstehen – wurde als eine Möglichkeit der exakten Voraussage und mit dem Ziel der Vorhersehbarkeit betrachtet (vgl. Brüning 2006). Die Erweiterung und Verfeinerung derartiger Rationalisierung lässt sich in unmittelbaren Zusammenhang mit der Problematik der Nachhaltigkeit von Wissen heute stellen. Statt allgemein gültigen und lange stabilen Konzepten scheinen nur noch Gewissheiten für sehr spezifisch definierte Situationen und begrenzte Zeiträume zu gelten.

Bildungstheoretisch höchst problematisch ist in diesem Zusammenhang ein auf Daten bzw. Information begrenzter Wissensbegriff. Dieser blendet die Fähigkeit zur Hinterfragung, Reflexion und Einordnung von Informationen in einen größeren Rahmen vollständig aus. Stattdessen zielt ein solches auf Information begrenztes Verständnis von Wissen in Bildungsszenarien auf die Reproduzierbarkeit von Fakten-Wissen ab. Die Anzahl sogenannter ‚Informationssysteme', ‚Wissensdatenbanken' und ‚Kommunikationssysteme' hat sich in den letzten Jahrzehnten vervielfacht. Allein die Datenbanken zu den Buch-, Bibliotheks- und Informationswissenschaften enthielten Mitte 2013 eine Anzahl von 890 Datenbanken. Neben einigen Leuchtturmprojekten des Frauenhofer Instituts ist etwa der Aufbau wissenschaftlicher Informationssysteme erklärtes Förderziel der DFG bis 2015.[2] Die abrufbaren Daten werden mit ‚Wissen' bezeichnet, welches, so der folgenschwere Schluss, heute Wissen in einer nie zuvor geahnten Fülle schnell und oft auch frei zugänglich verfügbar mache. Damit jedoch würde Wissensgenese mit reiner Informationsbeschaffung verbunden. Sicherlich, dass Daten brisant und als Vorstufe von Information auch politisch und ökonomisch von großem Interesse sind, haben spätestens die Datenschutz-Skandale um Facebook, aber auch die Enthüllungen der NSA-Praktiken (und zahllose weitere) gezeigt.

Schauen wir uns kurz an, wodurch sich Daten, Informationen und Wissen unterscheiden: Daten werden in erster Linie aus binären Zeichen gebildet. Sie werden erst durch Kontextualisierungen, die sie in eine Struktur einfügen und in einen Zusammenhang stellen (also durch Decodie-

---

[2] Vgl. DFG Positionspapier: http://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/programme/lis/positionspapier.pdf.

rung oder Interpretation) zu Informationen. Joseph Weizenbaum, sich selbst als „Dissident der Informatik“ bezeichnender Kritiker unreflektierten Computereinsatzes, hat es so formuliert: „Wo kommt Information her? Es gibt nur eine Quelle, und das ist der lebende Mensch.“ (Vgl. Weizenbaum zit. nach Lovink 2012, S. 69). Es ist der Mensch, der die Daten auswertet, indem er sie interpretiert und ihnen damit einen Sinn verleiht.

> „Der menschliche Verstand kann daher nur die Dinge erkennen, die aus Material gemacht sind, das ihm zugänglich ist – und das ist das Material der Erfahrung –, und eben durch sein Machen entsteht sein Wissen davon.“ (Glasersfeld 1996, S. 76)

Damit kommen wir zum dritten Element der Triade: Wissen. Die Information ist explizit, während das Wissen oft eine implizite Form annimmt. Wissen liegt nicht einfach vor. Wissen entsteht auch durch Erfahrung, die mit der Verarbeitung von Informationen entsteht (vgl. zu diesen Übergangsprozessen die Wissenspyramide von Fuchs-Kittowski 2002, S. 25). Ihm geht nicht selten eine lange Erfahrung voraus. Es besitzt eine ganz andere Zeitlichkeit als die Information, die sehr kurz und kurzfristig ist. Wissen lebt von der Wahrnehmung, Bewertung und Verarbeitung durch den Menschen. Der Vorgang der Erkenntnis führt zum Wissen. Die philosophische Erkenntnistheorie stellt die Frage nach dem Wissensbegriff, aber auch, auf welche Weise und in welchem Maße Menschen zu Wissen gelangen können. Diskutiert wird außerdem, inwieweit die Erkenntnismöglichkeiten in einzelnen Themenbereichen begrenzt sind. Der Skeptizismus bezweifelt die menschliche Erkenntnisfähigkeit absolut oder partiell. Zudem unterliegen Wissensinhalte immer einem bestimmten kulturellen Kontext und es ist fraglich, ob Wissen grundsätzlich mit einem kulturübergreifenden Gültigkeitsanspruch verknüpft sein kann.

Neben dem auf Platon zurückgehenden theoretischen Wissen steht das empirische Wissen. Es geht von einer vom Subjekt unabhängigen Außenwelt aus und hat sein Fundament bei Aristoteles (Platon 2004). Doch auch das empirische Wissen ist kein sicheres Wissen. Es mag glaubhaft, unwidersprochen und ggfs. auch geprüftes Wissen sein. In der Neuzeit hat David Hume die Problematik hierbei in aller Schärfe offen gelegt und gezeigt, dass jeder konsequente Empirismus zur totalen Skepsis führt (Hume 1973). Dies führte dann zu Karl Poppers Aussage „Wir wissen nicht, sondern wir Raten [sic]“ (Popper 1973, S. 223).

Informationen an sich sind nicht schon als Wissen verfügbar. Aus unterschiedlichen Informationen kann durch Vernetzung (nicht technisch bedingte, sondern inhaltliche Bezüge, Kontextualisierungen etc.) Wissen entstehen. Dies wird derzeit mancherorts wörtlich (miss-)verstanden, wo es um technische Kontextualisierungen und Vernetzungen von Forschungsdaten über Metadaten, Semantic Web und Cloud Computing geht. Die Rede ist von semantischen 3D-Forschungsdatenvernetzungen (bspw. in der Hirnforschung oder Geovisualisierung) mit dynamischem Datenmaterial in permanent vernetzten Umgebungen. Anwendungskontexte und Wissensgenerierung rücken bei diesen Förderprogrammen unmittelbar zusammen.

An dieser Stelle wird der Unterschied zwischen Daten, Informationen und Wissen deutlich. Information ist im Grunde der Mittler zwischen Daten und Wissen, sie interpretiert die Daten,

das heißt, sie extrahiert eine Bedeutung und ist die Basis für das Wissen, dessen Grundlage sich dann wiederum aus mehreren, geordneten Informationen zusammensetzt. Es wäre somit falsch, die Begriffe Daten, Information und Wissen gleichzusetzen, auch wenn sie sehr stark miteinander zusammenhängen. Wissen ist jedoch immer potenziell. Letztlich ist ‚Wissen' ein Sammelbegriff und kann auf unterschiedliche Art und Weise modelliert und nochmals in verschiedene Wissensarten unterschieden werden.

Technisierte Geisteswissenschaften

Es ist einige große Diversität der Forschungsprojekte in den Digital Humanities festzustellen. Ebenfalls zum Credo dieser Ausrichtung gehört es, dass Studierende damit in die Lage versetzt werden, derartige Projekte auch als Studienarbeiten durchführen und damit bereits im Laufe des Studiums einen Beitrag zur jeweiligen Fachkultur leisten zu können. Ein Beispiel hierfür bildet die Beschäftigung des HyperStudio am US-amerikanischen MIT mit Digital Humanities (http://hyperstudio.mit.edu/). Dort spricht man etwa *hybrid pedagogy* als einer Verbindung von kritischer und digitaler Pädagogik.

Vermutlich prominentestes Beispiel von Digital Humanities im Bereich der Medienwissenschaft sind die Software Studies (und ihre Vertreter Lev Manovich, Richard Rogers sowie Matthew Fuller). Sie fordern eine kritische erkenntnistheoretische und mediengeschichtliche Reflexion codebasierter Erkenntnismethoden: Inwiefern formen diese ihre Gegenstände, strukturieren technische Prozesse und medientechnische Praktiken Wissen?

Als Teil der Software Studies begründete Lev Manovich 2007 die Cultural Analytics. Er stellt u.a. Themen vor, die überhaupt erst durch das Vorhandensein digitaler Analysemethoden entstehen, wie dies etwa im Beitrag „Looking at One Million Images: How Visualization of Big Cultural Data Helps Us to Question Our Cultural Categories" (Manovich 2013) ausformuliert wird. Mit Hilfe von digitaler Bildverarbeitung sowie von Visualisierungsinstrumenten werden so große Bild- und Videosammlungen digital untersucht. Die Ergebnisse beinhalten etwa eine visuelle und komprimierte Zusammenfassung von über 4.500 Time-Magazine-Titelblättern aus der Zeitspanne 1923 bis 2008. Manovich sieht darin eine moderne und zeitgemäße algorithmische Fortführung einer langen kulturellen Tradition der visuellen Kulturforschung (etwa die Betrachtung von Konturlinien) und argumentiert gegen den Vorwurf des Positivismus. Laut seiner Darstellung handelt es sich um eine visuelle anstelle einer verbalen Zusammenfassung.

Mit den Analyseverfahren der Grounded Theory und der – daran angelehnten – Ethnografischen Inhaltsanalyse liegen methodische Instrumente vor, die zusammen mit elektronischer Analysesoftware den Prinzipien qualitativer Sozialforschung hinsichtlich Film, TV und audiovisuellem Material gerecht werden. Derartige Verfahren haben ihre Stärke darin, dass selbst große Datenmengen analytisch verwendet werden können. Mit dem Erscheinen zahlreicher aktueller Methodenbeiträge zur Bild-, Foto- und Filmanalyse in jüngster Zeit stehen zumindest für die Analyse von umfangreichem (audio-)visuellem Material nunmehr ausgearbeitete qualitative Analysemethoden zur Verfügung, die diesem komplexen Datenmaterial besser gerecht werden können als die bisherigen, welche sich aufgrund der schieren Menge diesen Gegen-

ständen nur punktuell nähern konnten. Daher ist es wahrscheinlich, dass man für die Analyse dieser Datenmaterialien künftig stärker auf diese Methoden zurückgreift.

Die Vielfalt, Komplexität und Unschärfe geisteswissenschaftlicher Daten und Fragestellungen stellt eine besondere Herausforderung für ihre technische Bearbeitbarkeit dar. Geisteswissenschaftliche Analyseverfahren setzen fundiertes Hintergrundwissen über die zu untersuchenden Gegenstände und Gemengelagen voraus, um Interferenzen und Verknüpfungen herstellen zu können. Diese in Forschungsdesigns der Digital Humanities zu integrieren erscheint derzeit die entscheidende Herausforderung. Insofern wäre eine Vergeisteswissenschaftlichung der Informatik vonnöten. (Mediale) Technisierungsschübe haben immer auch einen Wissenswandel begründet. Die Dynamik von Wissensentwicklung ist unmittelbar mit der Institutionalisierung von Bereichen des Wissens verknüpft. Das heißt, Fragen nach den Konsequenzen für die Wissenschaften liegen durchaus nahe.

Darüber hinaus handelt es sich zugleich um einen epistemologischen Bruch. Während der sofortigen Verfügbarkeit und permanenten Aneignung von Wissen ein extrem hoher gesellschaftlicher Stellenwert zugeordnet wird, ist in Verbindung mit Informations- und Kommunikationstechnologien von einer Daten- bzw. Informationsexplosion die Rede, welche ein exponentielles Wachstum datenbasierter Informationen hervorgebracht hat. Zugleich werden drängende Anforderungen an die Nutzbarkeit von Wissen formuliert, worauf bildungspolitisch mit einer starken Anwendungsorientierung und Ausrichtung auf potenziellen Nutzen reagiert wird. Die stattfindende visuelle Kodierung der Informationen scheint diese auch Fachfremden zugänglich zu machen. Der Generierung von Wissen haben sich Netzwerke von Akteuren in universitären Forschungszentren, Industrielaboren, Think-Tanks und Regierungsbehörden sowie Beratungsbüros angenommen. Die traditionelle Trennung zwischen Wissenschaft, Praxis und Politik erodiert. Darin drückt sich der Einfluss von Forschungsprogrammen aus, die sich den Terminus der Wissensgesellschaft programmatisch angeeignet haben: Wissenschaft und Politik sowie Ökonomie rücken näher zusammen, um gesellschaftlich relevantes Wissen zu generieren. Die Auswahl von Methoden und Objekten der Forschung dient auch der kommunikativen Stabilisierung dieser Gegenstände.

Digital Humanities und Medienbildung

Aufgrund der medialen Bedingtheit von Wissen ist eine explizit inhaltlich-formale Ausrichtung auf Medien von genuinem Interesse für die Medienbildung: in den Digital Humanities sind Medien Inhalt und Methode zugleich. Digitale Medien auch zu Instrumenten wissenschaftlichen Forschens und Lehrens zu machen, bringt die Frage mit sich, wie sich Epistemologien und Ontologien in die Forschungsprogrammatiken einschreiben.

Bereits aus den Science and Technology Studies wissen wir, dass besonders in den Naturwissenschaften Entscheidungen auf der Grundlage von Messergebnissen getroffen werden (vgl. die Abhängigkeit von bildgebenden Verfahren), sodass computergenerierte Graphe und Visualisierungen Evidenzfunktion erhalten. Besonders im Bereich der Visualisierung von Daten wird die technische Bedingtheit von Prozessen medienbasierter Wissensgenerierung deutlich. Die

medienwissenschaftliche Wissenschaftsforschung stellt die Frage nach den dahinterstehenden Algorithmen und ihrer produktiven Kraft in den fraglichen Forschungsprozessen (beispielhaft für die Auseinandersetzung mit Methoden der Wissensgenerierung sei hier Gramelsberger 2010 genannt). Denn diese Medien und ihre Technologien sind nicht bloße Mittler, sondern Produktivkräfte: Indem Daten der Visualisierung dienen, sind sie Instrumente der wissenschaftlichen Reflexion und bringen demnach das Dargestellte auch erst hervor. Auf der Basis von Daten überführen sie Relationen zwischen Begriffen, Modellen und Theorien, Frage- und Problemstellungen in Bereiche des Sichtbaren (nur insofern repräsentieren sie, indem sie visualisieren und damit denk- und verstehbar machen). In dieser Hervorbringungsfunktion sind sie Teil gesellschaftlicher Zuschreibungsprozesse. Sie erhalten gegenstandskonstituierende Funktion im Feld der Wissensgenerierung.

Fazit

Eine sowohl produktive als auch kritische Auseinandersetzung mit Instrumenten und Methoden der Digital Humanities könnte künftig zur Entwicklung fachspezifischer digitaler Werkzeuge sowie digitaler Forschungsinfrastrukturen beitragen. Dabei unerlässlich bleibt die Auseinandersetzung medienwissenschaftlicher Grundsatzfragen: Wie etwa schreibt sich das Arbeiten mit digitalen Methoden in Erkenntnisprozesse, Forschungsfragen und die Festschreibung von Wissensbeständen ein?

Der bekannte Befreiungs- und Revolutionsmythos mit seiner Innovationsrhetorik ist, ebenso wie seine kulturpessimistische Kehrseite, medienwissenschaftlich als Begleiterscheinung von Medienumbrüchen hinlänglich bekannt, weshalb die auf dem Titel des GEO-Heftes aus dem August 2013 deklarierte neue Form der Intelligenz des Menschen, welche durch Datennetze ermöglicht sei und unser aller Leben verändere, lediglich Schmunzeln hervorrufen kann.

Weniger gelassen sind bildungspolitische Aspekte der Diskussion um Digital Humanities einzuschätzen, denn sie kreisen immer auch um Fragen akademischer Legitimation, wissenschaftlicher Urteilsfähigkeit, Relevanz und Institutionalisierung. Bereits die skizzierte kurze Geschichte zeigt, dass es um Konkurrenz, um Fördermittel, Drittmittel, Sponsoring und um Ansehen im Bildungssektor geht. Dementsprechend ist nicht aus dem Blick zu verlieren, dass es bei dem Dilemma des Wissens heute um das Wissen unter dem Diktat der Ökonomie geht.

Eine medienwissenschaftlich informierte Medienbildung ist in der Einschätzung neuer mediengestützter Forschungsdesigns unerlässlich, denn:

> „Vielmehr muss dann etwas sorgfältiger ins Innerste des Wissens, in seine Strukturen – und das bedeutet aktuell genauer: in den Verlauf, die Operationen und Effekte aktueller *Wissensprozesse* – geschaut werden. Dies sind mehr und mehr *global vernetzte Prozesse*, eben Wissensprozesse in der Netzwerkgesellschaft.“ (Gendolla & Schäfer 2004, S. 9, Herv. im Original)

Literatur

Anderson, Chris (2008): The End of Theory: The Data Deluge Makes the Scientific Method Obsolete. *Wired Magazine* vom 23. Juni 2008. Abgerufen unter http://www.wired.com/-print/science/discoveries/magazine/16-07/pb_theory [Stand vom 27-05-2014].

Auletta, Ken (2010): *Googled. The End of the World as We Know It*. London: Penguin.

Brüning, Jochen (2006): Einleitung. In: Präsident der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften (Hrsg.): Mathematisierung der Natur. Streitgespräche in den Wissenschaftlichen Sitzungen der Versammlung der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften am 10.12.2004 und 27.05.2005. *Debatte*, Heft 4. Berlin, S. 11–21. Abgerufen unter: http://edoc.bbaw.de/volltexte/2007/494/ [Stand vom 27-05-2014].

Beyer, Mark A. & Laney, Douglas (2012): "The Importance of 'Big Data': A Definition", Stamford, CT: Gartner.

Cornelißen, Christoph (2013): Beitrag in der abschließenden Paneldiskussion der Tagung *(Digital) Humanities Revisited – Challenges and Opportunities in the Digital Age* (Volkswagen Stiftung) vom 05. bis 07.12.2013 in Hannover. Onlinebericht zur Tagung von Vera Szöllösi-Brenig in H-Soz-u-Kult, H-Net Reviews, Januar 2014. Abgerufen unter: http://www.h-net.org/reviews/showrev.php?id=41054 [Stand vom 25-05-2014].

Carr, Nicholas G. (2010): *Wer bin ich, wenn ich online bin... und was macht mein Gehirn solange? – Wie das Internet unser Denken verändert*. München: Blessing.

Fish, Stanley (2012): The Digital Humanities and the Transcending of Mortality. *The New York Times*, 09. Januar 2012. Abgerufen unter http://opinionator.blogs.nytimes.com/2012/01/09/-the-digital-humanities-and-the-transcending-of-mortality/ [Stand vom 25-05-2014].

Fuchs-Kittowski, Klaus (2002): Wissens-Ko-Produktion. Verarbeitung, Verteilung und Entstehung von Informationen in kreativlernenden Organisationen. In: Floyd, Christiane et al. (Hrsg.): *Stufen zur Informationsgesellschaft*. Frankfurt am Main: Peter Lang-Verlag.

Geißler, Karlheinz A. (2012): *Enthetzt Euch! Weniger Tempo – mehr Zeit.* Stuttgart: Hirzel Verlag.

Gendolla, Peter & Schäfer, Jörgen (2004): Zettelkastens Traum. Wissensprozesse in der Netzwerkgesellschaft – Eine Einführung. In: Gendolla, Peter & Schäfer, Jörgen (Hrsg.): *Wissensprozesse in der Netzwerkgesellschaft*. Bielefeld: Transcript, S. 7–27.

Gesellschaft für Medienwissenschaft (GfM) (2013): Jahrestagung „Medien der Wissenschaften". Diskussion im Panel der Arbeitsgemeinschaft Medienkultur und Bildung „Medienbildung und Digital Humanities" an der Leuphana Universität Lüneburg am 05. Oktober 2013.

Glasersfeld, Ernst von (1996): *Radikaler Konstruktivismus. Ideen, Ergebnisse, Probleme*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Gramelsberger, Gabriele (2010): *Computerexperimente. Zum Wandel der Wissenschaft im Zeitalter des Computers*. Bielefeld: Transcript.

Hayles, Katherine (2012): How We Think: Transforming Power and Digital Technology. In: Berry, D.M. (Hrsg.): *Understanding the Digital Humanities*. London: Palgrave Macmillan, S. 42–66.

Hug, Theo & Perger, Josef (Hrsg.) (2003): *Instantwissen, Bricolage, Tacit Knowledge ... Wissensformen in der westlichen Medienkultur*. Innsbruck: Studia.

Hume, David (1973): *Ein Traktat über die menschliche Natur* (A Treatise of Human Nature). Buch I-III. Übersetzung Theodor Lipps: Hamburg 1973.

Laney, Douglas (2001): *3D Data Management: Controlling Data Volume, Velocity, and Variety.* Abgerufen unter: http://blogs.gartner.com/doug-laney/files/2012/01/ad949-3D-Data-Management-Controlling-Data-Volume-Velocity-and-Variety.pdf [Stand vom 25-05-2014].

Lovink, Geert (2012): *Das halbwegs Soziale. Eine Kritik der Vernetzungskultur*. Bielefeld: Transcript.

Manovich, Lev (2013): Looking at One Million Images: How Visualization of Big Cultural Data Helps Us to Question Our Cultural Categories. Beitrag auf der Tagung (Digital) Humanities Revisited – Challenges and Opportunities in the Digital Age (Volkswagen Stiftung) vom 05. bis 07.12.2013 in Hannover. Onlinebericht zur Tagung von Vera Szöllösi-Brenig in H-Soz-u-Kult, H-Net Reviews, Januar 2014. Abgerufen unter http://www.h-net.org/reviews/showrev.php?id=41054 [Stand vom 25-05-2014].

Platon (2004): Theaitetos. In: *Sämtliche Werke*, in der Übersetzung von Friedrich Schleiermacher, hrsg. von Ursula Wolf, Band 3, Reinbek: Rowohlt.

Popper, Karl (1973): *Logik der Forschung*. Tübingen: Mohr/Siebeck Verlag.

Schnapp, Jeffrey & Presner, Todd (2009): *Digital Humanities Manifesto 2.0*. Abgerufen unter: http://www.humanitiesblast.com/manifesto/Manifesto_V2.pdf [Stand vom 25-05-2014].

Walkowski, Niels-Oliver (2013): Text, Denken, E-Science. Eine intermediale Annäherung an eine Konstellation. In: Guggerli, David et al. (2013): *Nach Feierabend. Zürcher Jahrbuch für Wissensgeschichte: Digital Humanities.* Zürich: Diaphanes, S. 37–54.

Wampler, Philippe (2013): »online first«. Geisteswissenschaften als *Social Media*. In: Guggerli, David et al. (2013): *Nach Feierabend. Zürcher Jahrbuch für Wissensgeschichte: Digital Humanities*. Zürich: Diaphanes, S. 79–102.

Datendandyismus und Datenbildung
Von einer Rekonstruktion der Begriffe zu Perspektiven sinnvoller Nutzung

Valentin Dander

Zusammenfassung

Ausgehend von der Begriffsbestimmung von ‚Daten' wird ihre sinnvolle Nutzung aus zwei konträren Perspektiven untersucht und diskutiert: Einerseits bezieht sich der Text dabei auf die ‚potenzielle Medienfigur' des Datendandy, die von der Agentur Bilwet zu Beginn der 1990er Jahre als Mediennutzungstypus und ‚Unidentified Theoretical Object' skizziert wurde. Andererseits werden leitfadengestützte Interviews mit Expertinnen und Experten aus Verwaltung und NGOs als empirische Datengrundlage herangezogen, um Fähigkeiten für die sinnvolle Nutzung von *Open Data* zu rekonstruieren. Diese beiden Stränge werden zu Überlegungen für Datenkompetenz und Datenbildung als Zielkategorien der Medienpädagogik verknüpft und weitergeführt.

Einleitung

Der Titel des Texts liest sich im ersten Augenblick kryptisch: Was soll ‚Datendandyismus' sein? Der Begriff ‚Datendandy' lässt sich kaum in eine sinnvolle Beziehung mit ‚Datenbildung', einem ebenso unklaren Ausdruck, setzen. Worauf der Titel damit implizit hinweist, ist die Problematik der unscharfen Begriffe, die uns im weiten Feld der ‚Daten' anhaltend begleitet. Wir haben es hier mit einem Wort zu tun, das in unterschiedlichsten Kontexten wissenschaftlicher Disziplinen, in den Massenmedien und im alltäglichen Sprachgebrauch mit ebenso unterschiedlichen, wenngleich verwandten Bedeutungen verwendet wird. Am Anfang des Textes steht also die Frage, was ‚Daten' eigentlich sind, um ausgehend davon den ‚Datendandy' der Agentur Bilwet im Hinblick auf seine Mediennutzung zu untersuchen. Schließlich wird auf der Grundlage von Expertinnen- und Experteninterviews zu *Open (Government) Data* diskutiert, welche Fähigkeiten eigentlich erforderlich sind, um mit digitalen Daten umgehen zu können. Dieser letzte Aspekt zeigt bereits den disziplinären Kontext an, in dem wir uns in diesem Text bewegen werden: die Medienpädagogik – *special extended version*.

Begriffliche Erkundungen

Was ist eigentlich gemeint, wenn von ‚Daten' gesprochen wird? Mit diesem Wort wird vieles bezeichnet, was diskursive Verbindungen in sehr unterschiedlich konnotierte Richtungen anzeigt: Angabe oder Datenschutz personenbezogener Daten, Datensätze, -silos und -banken und ihre Datensicherheit in Debatten um Privatsphäre versus Überwachung (vgl. etwa

Bauman/Lyon 2013; Deleuze 1992; Legnaro 2003); Datenerhebung, -aufbereitung und -auswertung in der empirischen Forschung.

Darüber hinaus haben uns technologische und gesellschaftliche Entwicklungen in den letzten Jahren neue positiv oder neutral konnotierte Begriffsbildungen beschert, die sukzessive in massenmediale Diskurse übernommen wurden und gegenüber der Datenschutzthematik an Bedeutung gewonnen haben: darunter Schlagworte wie Metadaten, *Open Data*, *Big Data*, *Data Mining*/*Scraping* oder *Data-driven Journalism*.

Um in dieser Vielfalt von Verwendungsweisen zumindest annähernd Klarheit über den Begriff zu gewinnen, steht zu Beginn dieses Textes ein begriffsgeschichtlicher und semantischer Streifzug. Denn das Phänomen stellt sich etwas diffiziler und differenzierter dar, als es der folgende Vorschlag nahelegt: „Today data refers to a description of something that allows it to be recorded, analyzed and reorganized" (Mayer-Schönberger/Cukier 2013, S. 78), wenngleich sich die meisten der weiteren Definitionsversuche unter dem Dach dieser allgemein gehaltenen Variante wiederfinden werden.

Die lexikalische Datengrundlage

Der Fremdwörter-Duden von 1994 verweist zunächst auf die lateinische Wortherkunft (Plural zu *datum*, part. perf. von ‚geben'[1]) und das auch im Deutschen häufig gebrauchte englische Äquivalent – ‚data' – wird mit ‚Angaben' übersetzt.[2] Die deutschsprachige Bedeutung paraphrasiert der Duden allgemein mit „Angaben, Tatsachen, Informationen" und spezifischer als „kleinste, in Form von Ziffern, Buchstaben o.ä. vorliegende Informationen über reale Gegenstände, Gegebenheiten, Ereignisse usw., die zum Zwecke der Auswertung kodiert wurden" (Wissenschaftlicher Rat der Duden-Redaktion 1994).

2014 – 20 Jahre – später, nennt der Duden für das Wort ‚Daten' neben der Pluralform für ‚Datum' die folgenden Bedeutungen:

> „2. (durch Beobachtungen, Messungen, statistische Erhebungen u.a. gewonnene) [Zahlen]werte, (auf Beobachtungen, Messungen, statistischen Erhebungen u.a. beruhende) Angaben, […] 3. elektronisch gespeicherte Zeichen, Angaben, Informationen […] 4. zur Lösung oder Durchrechnung einer Aufgabe vorgegebene Zahlenwerte." (Wissenschaftlicher Rat der Duden-Redaktion 2013)

Mittlerweile wird also der Bedeutung von digitalen Medien für die Produktion und Prozessierung von ‚Daten' Rechnung getragen. Alleine an diesen beiden lexikalischen Einträgen wird deutlich, dass bestimmte Voraussetzungen gegeben sein müssen, um ‚Daten' zu er-

---

1 Die entsprechende Übersetzung fehlt im Duden. PONS Online (Latein – Deutsch) nennt ‚Gabe' und ‚Geschenk', was der Wortbedeutung eine weitere Facette hinzufügt. http://de.pons.eu/latein-deutsch/datum [Stand vom 25-11-2013].

2 Eine Begriffsgeschichte zu ‚data' im Englischen legte der Historiker Daniel Rosenberg vor (vgl. 2013).

halten. Im Gegensatz dazu werden Daten vielfach als unhinterfragbare Grundeinheit, als ‚harte Währung' der Wissensproduktion gehandelt, wie Lisa Gitelman und Virginia Jackson in der Einleitung zum Sammelband *‚Raw Data' is an Oxymoron* feststellen (2013, S. 2):

> "At first glance data are apparently before the fact: they are the starting point for what we know, who we are, and how we communicate. This shared sense of starting with data often leads to an unnoticed assumption that data are transparent, that information is self-evident, the fundamental stuff of truth itself."

Doch auf den zweiten Blick erfordern Datenerhebungen eine Vielzahl von Entscheidungen, die ihre Beschaffenheit und Qualität maßgeblich mitbestimmen. Von einem ‚Rohzustand' der Daten kann also keine Rede sein (vgl. ebd.). Der Medienwissenschaftler und -archäologe Wolfgang Ernst unterstreicht diese Perspektive: „Daten sind – aus konstruktivistischer Sicht – nicht schlicht Gegebenheiten, sondern werden im Akt des Aufzeichnens erst generiert" (Ernst 2002, S. 159). Unklar bleibt vorerst jedoch das Verhältnis von Daten und Informationen. Handelt es sich dabei um Synonyme ode lediglich um verwandte Begriffe?

Daten – Informationen – Wissen

Die Trennlinie zwischen den Bedeutungen von Daten und Information ist denkbar unscharf und der Verweis im Duden auf die mediale Form von Daten („elektronisch gespeicherte […] Informationen") leistet etwa angesichts handgeschriebener Feldnotizen oder Tonbandaufnahmen als Produkte sozialwissenschaftlicher *Daten*sammlung nur sehr bedingt Abhilfe. Wolfgang Ernst zieht die Differenzlinie zwischen ‚virtuellen' (potenziell verfügbaren) Daten und ‚aktueller/aktualisierter' (nutzbarer) Information, also zwischen zwei Aggregatzuständen desselben Phänomens:

> „Daten sind kodierte Einheiten. [...] Das diskrete Dokument, oder besser: das wissensarchäologisch vorliegende Monument im Archiv hat kein Wissen [...]; Information entsteht erst in der Aktualisierung durch Lektüre. […] Information [sic!] sind, frei nach Norbert Wiener mit dem Phonemen spielend, in Form gebrachte Daten. Daten aber sind selbst schon eine Form der Kodierung. " (Ernst 2002, S. 168f.)

Während diese Unterscheidung durchaus schlüssig erscheint, bleibt die Frage nach dem Verhältnis von Daten, Information und *Wissen* unbeantwortet – und in gerade diese Dreiheit werden Daten vielfach eingebettet: Daten werden „in Form gebracht" und damit zu Informationen. Durch die Rezeption zeitigt die aktualisierte Information nachhaltige, subjektive Effekte: Nutzerinnen und Nutzer eignen sich Wissensbestände an, integrieren also die Informationen durch Lernprozesse in ihre kognitiven Abläufe (vgl. Wikipedia 2014 sowie Abb. 1: DIKW Flussdiagramm).[3]

---

[3] Die DIKW-Pyramide bezieht sich nicht nur auf Daten, Informationen und Wissen, sondern bezieht auch das Verstehen und ‚Weisheit' als höchste zu erreichende Stufe in das Schema mit ein. Dieser

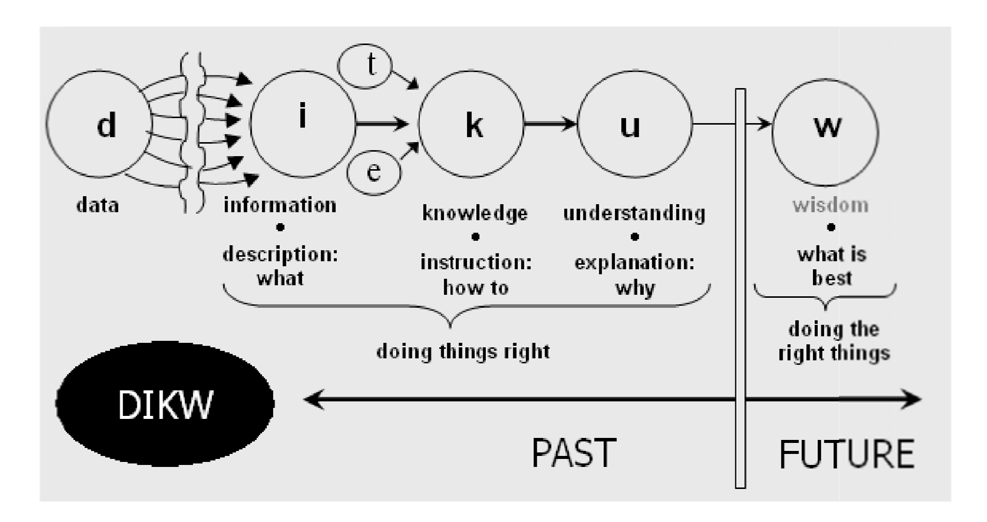


Abbildung 1: *DIKW Flussdiagramm (Omegapowers 2008, veröffentlicht unter public domain auf https://en.wikipedia.org/wiki/File:DIKW.png, Stand vom 03-04-2014)*

Hier stellt sich die Frage, ob (die kritische Reflexion von) Daten als Grundlage für Prozesse medial (genauer digital) vermittelter Wissensaneignung mitgedacht werden, wenn in der Medienpädagogik auch umfassende, komplexe Konzepte wie etwa „Kritische Informations- und Medienkompetenz" bei Mandy Schiefner-Rohs (vgl. 2012) vorgeschlagen werden. Explizite Erwähnung finden Daten innerhalb der Medienpädagogik bislang lediglich im Bereich des Datenschutzes – oder aber außerhalb der fachlichwissenschaftlichen Diskussionen oder in der medienpädagogischen Praxis, doch dazu später.

Digitale Daten – ein Definitionsversuch

Wird angesichts der Tendenzen von Mediatisierung und Digitalisierung die Setzung hingenommen, Daten als ‚digitale Daten' aufzufassen, lohnt ein Blick in Lexika der Informatik. So wurden Daten 1994 im *Lexikon Informatik – EDV – Computertechnik* folgendermaßen definiert:

> „Bezeichnung für Informationselemente, die ein Computer verarbeiten kann. Daten sind neben → Algorithmen die Basis von Informatik und EDV. Stellen Daten die Informationen (Objekte) dar, die ein Rechner verarbeitet, so ist der Algorithmus das Subjekt, im Sinne von Tätigkeit (Arbeit), das den Verarbeitungsvorgang

letzte Aspekt wird an dieser Stelle vernachlässigt und nicht weiter ausgeführt. Die Darstellungen des Schemas variieren im Detail, replizieren aber en gros den angeführten Ablauf: https://en.wikipedia.org/wiki/DIKW _Pyramid#Data.2C_ Information.2C_Knowledge.2C_Wisdom [Stand vom 21-03-2014].

> durchführt. Daten können Zeichen, Zahlen, Buchstaben, Symbole und Mengen sein.“ (Schimpf/Ullfors 1994)

Knapp 20 Jahre später hat sich an dieser Auffassung kaum etwas geändert, wie der Eintrag im *Lexikon der Informatik* (Fischer/Hofer 2011) zeigt:

> „[A]lles, was sich in einer für die Datenverarbeitungsanlage, den Computer, erkennbaren Weise → codieren, → speichern, verarbeiten und transportieren lässt, also → abstrahierte und ‚computergerecht‘ aufbereitete → Informationen.“

Demzufolge können Digitalität, Maschinenles- bzw. -verarbeitbarkeit und ihr Objektstatus als Eigenschaften von Daten verstanden werden. Wenngleich Schimpf und Ullfors (1994) „Zeichen, Zahlen, Buchstaben, Symbole und Mengen“ als mögliche Kodierungsweisen von Daten anführen, scheint offensichtlich, dass sich der größere Teil der verfüg- und verwendbaren digitalen Datensätze aus Zahlen, also (alpha)numerischen Zeichen zusammensetzt. Nicht zufällig schreiben Mayer-Schönberger und Cukier (2013, S. 78) in ihrem weithin rezipierten Werk *Big Data*, dass „[t]o datafy a phenomenon is to put it in a quantified format so it can be tabulated and analyzed.“ Im Rahmen seiner medienwissenschaftlichen Machtanalyse in *Die Macht der Vielen* beschreibt Ramón Reichert die Bedeutung von *Big Data* für kollektive Identitäten als wesentlich von der Zahlenförmigkeit der Daten und Rechenprozessen geprägt und bestätigt damit diese These:

> „Die Diskussion um den technologisch-infrastrukturellen und machtstrategischen Stellenwert der Big Data zeigt auf, dass die nummerische Repräsentation von Kollektivitäten zu den grundlegenden Operationen digitaler Medien gehört und eine rechnerbasierte Wissenstechnik bezeichnet, mit welcher kollektive Praktiken mathematisch beschreibbar und auf diese Weise quantifizierbar werden.“ (Reichert 2013, S. 76)

Dabei sollte allerdings nicht übersehen werden, dass Datensätze ohne (meist in alphabetischen Kodes gefasste) Metadaten kaum sinnvoll auszuwerten sind und dass innovative Kräfte im Kontext des *Semantic Web* oder der *Digital Humanities* intensiv die ‚Verdatung‘ und anschließende Datenauswertung von Metadaten und textbasiertem Material vorantreiben.[4]

Der Versuch, all diese Annäherungs- und Definitionsversuche des Daten-Begriffs zur Klärung für den weiteren Textverlauf zusammenzufassen, muss sich einerseits mit fortlaufenden Unbestimmtheiten und andererseits mit bewussten Setzungen begnügen.

- Ein Aspekt zieht sich nahezu durch alle Texte: Entgegen der ursprünglichen Wortbedeutung können Daten nicht als ‚gegeben‘, sondern müssen jedenfalls als ‚gemacht‘ oder zumindest als ‚*an*gegeben‘ verstanden werden.

---

[4] Ein Beispiel für die Arbeit mit u.a. textbasiertem Datenmaterial liefert der *Datablog* der Britischen Zeitung *The Guardian* anhand von *WikiLeaks*-Dokumenten: http://www.theguardian.com/news/datablog/ 2010/nov/29/wikileaks-cables-data [Stand vom 21-03-2014].

- Angesichts der überwiegenden Digitalität von Daten liegt die Orientierung an der Begriffsbestimmung in der Informatik nahe. Eng daran geknüpft ist die automatisierte Maschinenlesbarkeit von Daten, die zwar nicht in jedem Fall uneingeschränkt vorliegt (Textinhalte von PDF-Dateien können bspw. nicht direkt weiterverarbeitet werden), durch ihre digitale Form aber maßgeblich begünstigt wird.
- Im Gegensatz zu zahlreichen Unschärfen in der massenmedialen Begriffsverwendung sind in diesem Text weniger personenbezogene Daten gemeint, die insbesondere im Kontext von Datenschutz im Fokus stehen, sondern primär anonyme sowie sachbezogene Daten.
- Schließlich können sich Datensätze aus Elementen aller möglichen Symbolsysteme zusammensetzen, tendieren aber aufgrund möglicher Auswertungsmodalitäten in Form mathematisch-informatischer Operationen (Algorithmen) zu numerischen, d.h. zahlenförmigen Kodes.

Der Datendandy – Skizze eines Mediennutzungstypus

Mitte der 1990er Jahre veröffentliche das Autorenkollektiv Agentur Bilwet[5] einen kurzen Text mit dem Titel *Der Datendandy* in einer gleichnamigen Textsammlung (vgl. 1995). Agentur Bilwet (*Stichting tot* ***B****evordering van* ***Il****legale* ***Wet****enschap* oder engl. *Adilkno: Foundation for the Advancement of Illegal Knowledge*) hat sich, wie es der Name nahelegt, der Ausübung der ‚illegalen Wissenschaft' verschrieben. Die Texte sind sehr essayistisch angelegt und kaum empirisch begründet. Reinhard Braun ergänzt diese Vorwarnung in einem Text über Agentur Bilwet: „Erwartet man sich also Argumente, zusammenhängend entwickelte Ideen über Medien, eine Orientierung über deren Geschichte, Dimensionen, Implikationen, Auswirkungen oder ähnliches […], wird man unweigerlich enttäuscht" (Braun 1995). Nichtsdestotrotz – und vielleicht gerade deshalb – liefern die Texte fruchtbare Querschüsse, wie der vorliegende Beitrag hoffentlich zeigen kann.

Dandydaten

Als zweite Vorwarnung muss vorab und im Rückgriff auf die Ausführungen zum Daten-Begriff angemerkt werden, dass Agentur Bilwet völlig offen lässt, was an dieser Stelle mit ‚Daten' gemeint ist. In einem anderen Text, *Was ist Datenkritik?,* der 1993 auf Deutsch erschien, finden sich zumindest einzelne Hinweise auf Bedeutungszuschreibungen. So wird Datenkritik als „die Kunst der absoluten Informationsnegation" und als „die Verneinung des Existierenden" bezeichnet. Agentur Bilwet zufolge ist „nur die totale Datenkritik lebensfähig. Auch Filme sind bloß Information" (Agentur Bilwet 1993, S. 79f.).

---

[5] Das wohl prominenteste Mitglied von Agentur Bilwet, Geert Lovink, hat sich mittlerweile als Medientheoretiker und -forscher etabliert. Seit 2004 leitet er das *Institute of Network Cultures* in Amsterdam: http://networkcultures.org/ [Stand vom 21-03-2014].

Unter Daten als Gegenstand der Datenkritik verstehen die Autoren also die Grundlage, den „boot- und rootsector der ganzen Mediendrehscheibe“ (Agentur Bilwet 1993, S. 79f), das Verborgene hinter dem Schleier des Sichtbaren. In einer metaphorischen Lesart lässt sich dieser Daten-Begriff *en gros* mit dem weiter oben diskutierten vereinbaren. Dandydaten hingegen scheinen eher als Synonym von Information geführt:

> „Diese [Dandydaten; V.D.] sind quer: Wo die heteroinformativen Daten der Normalos auf Qualifikation, Assoziation und Reproduktion aus sind [...], sind die homoinformativen Daten der Dandys zwar exzentrisch, aber nicht speziell. Homodaten verbinden sich nicht mit anderen; sie sind in sich selbst versunken. [...] Zwar ist die Rede von einem Schein von Begegnung oder einer Konfrontation mit dem System, aber der Kontakt hat kein produktives Moment, keine Ursache oder Folge.“ (Agentur Bilwet 1995, S. 80)[6]

Dandydaten verweisen demnach weniger auf eine vertikale Verschiebung innerhalb der digitalen Infrastrukturen (die Ebene ‚unterhalb‘ der sichtbaren Informationen[7]), als auf eine horizontale Dezentrierung von Informationen, die jenseits ausgetretener Informationspfade zu finden sind und sich keinem ‚normalen‘, rationalisierenden Zweck verschreiben lassen. Werden die Aussagen aus *Was ist Datenkritik?* mitgedacht, so lässt sich die Auffassung von Daten an dieser Stelle auf beide Ebenen anwenden.

Datendandy

Beim Datendandy schließlich handelt es sich um eine Figur, eine Heuristik oder Analyseschablone, vielleicht sogar um einen Mediennutzungstypus[8], welchen die Autoren wie folgt skizzieren:

> „Der Datendandy sammelt Information nur, um damit zu prahlen, und nicht, um sie zu übertragen. Er ist sehr gut, vielleicht ein bißchen zu gut oder sogar über-

---

[6] Ein interessantes Detail an der Buchübersetzung ist die Abweichung zur Online-Variante. Dort ist nämlich zu lesen: „Diese [Dandydaten] sind queer“, wodurch sich auch die eigentümlichen Bezeichnungen „heteroinformative Daten“ und „Homodaten“ besser deuten lassen. Nachzulesen unter: thing.desk.nl/bilwet/ AgenturBilwet/Datendandy/dandy.txt [Stand vom 29-03-2014].

[7] Hier kann bspw. auf das 7-Schichtenmodell des Internet hingewiesen werden, das z.B. bei Reichert (vgl. 2013, S. 22) angeführt wird. Hier wird grob zwischen Schichten der Anwendung und solchen des Datentransports unterschieden. An der Schnittstelle steht das Interface, welches für Anwendende die Grenze der offensichtlichen Wahrnehmbarkeit darstellt. Datenkritik im Sinne der Agentur Bilwet zielt jedoch (auch) auf die Ebene des Datentransports.

[8] Lovink selbst bezeichnet den Datendandy in einem Vortrag im Jahr 1994 als „techno-mask“ und „potential media figure“; potential media figures wiederum als „Unidentified Theoretical Objects“ („UTO“). „Potential media“, so heißt es weiter, „exist only as options, but once they are described you run across them everywhere. This also holds for the data dandy. Although ADILKNO [entspricht Bilwet; V.D.] members emphatically deny being data dandies, or propagating any simliar decadent, outmoded, postmodern consumerism, many people claim to have data dandies in their circles of friends“ (Lovink 1994).

> trieben gut informiert. Auf zweckgerichtete Fragen treffen unerwünschte Antworten ein. Er kommt ständig mit etwas anderem an. […] Der Datendandy spottet über die maßvolle Konsumtion und die dosierte Einnahme geläufiger Nachrichten und Unterhaltung und läßt sich nicht von Übermaß oder Overload spezialisierten Wissens aus der Ruhe bringen.“ (Agentur Bilwet 1995, S. 75)

Wir haben es hier also mit einer hedonistischen Figur zu tun, die gleichsam als Gegenbild zum introvertierten Klischee-Nerd konstruiert wird. Selbstbewusst und kompetent gleichermaßen, zeichnet sich der Datendandy dadurch aus, sprunghaft und maßlos, aber gut informiert zu sein. Dabei geht er zwar nicht strukturiert und zielgerichtet, sondern höchst selektiv vor, denn er setzt auf „den graziösen Kunstgriff des Geistesblitzes. Hingegen verhöhnt er Suchsysteme, *knowbots* und Hypercards-Strukturen“ (ebd., S. 78). Mit diesem Vorgehen bei der Suche nach Inhalten (d.h. Informationen und vielleicht auch Daten) verweigert er sich jeder Systematisierung, jeder Vollständigkeit und jeder Nachvollziehbarkeit seiner Navigationswege. Nicht diese Wege, die Methode und ihre Dokumentation sind bedeutsam, sondern der Effekt der Präsentation vor anderen Menschen.

Sein Mediennutzungsverhalten erweist sich von einem Exhibitionismus geprägt, der von der öffentlich zugänglichen Arena als Bühne abhängig ist. Ohne den öffentlichen Raum im Digitalen hört der Datendandy auf zu existieren. Gleichermaßen wäre es für ihn existenzgefährdend, wenn es zu viele von ihm gäbe. Er hat keinen Grund, sein Wissen und seine Fähigkeiten zu teilen, weil sein einzigartiger Status damit inflationär würde. Es gibt keine „Anleitung für den Datendandyismus“ (ebd., S. 78). Insofern verfolgt der vorliegende Beitrag ein paradoxes Anliegen, indem hier versucht wird, von diesem Typus des Datendandy zu lernen – durch Imitation wie auch durch Opposition.

Vom Datendandy lernen?

Natürlich ist es ein prekäres Unterfangen, sich von einer fiktiven und sperrigen Figur wie dem Datendandy Inspiration und Ideen für pädagogische Überlegungen zu erhoffen. Daher muss seine rein heuristische Funktion noch einmal betont werden. Bei allen Marotten und Eitelkeiten, die Agentur Bilwet dieser „potential media figure“ (Lovink 1994) zuschreibt, erscheint der Datendandy nicht nur als potenzielle, sondern auch als eine potente Medienfigur, insofern er kompetent mit jenen Datenfluten umgehen kann, die in der Ringvorlesung *Datenflut und Informationskanäle* problematisiert wurden.

So ist der Datendandy in der Lage, diejenigen Informationen, die seinem Zweck (d.h. der ‚Zwecklosigkeit‘) dienen, aufzuspüren, sie zu präsentieren und für andere Menschen verfügbar zu machen. Anstatt sich darauf zu verlassen, dass ein solcher Umgang mit einer schier unbewältigbaren Daten- und Informationsmenge einzig durch die Reduktion der Menge – und damit eine Beschränkung des Zugriffs – erreicht werden kann, besteht das in seinem Sinne erfolgreiche Vorgehen in seiner mehr oder weniger arbiträren Methode der Selektion. Komplexitätsreduktion bedeutet für ihn allerdings nicht, entlang vorformulierter Qualitätskriterien die ‚besten‘ (validen, gut begründeten, von vielen positiv bewerteten usw.) Daten zu suchen und für sich zu nutzen. Er findet besonders interessante und einzigartige Daten – vielleicht sogar,

ohne sie gesucht zu haben. Jedenfalls, und das ist vielleicht das wichtigste Merkmal, involviert sich der Datendandy in die technischen Gegebenheiten, die ihm zur Verfügung stehen, und bleibt nicht in sicherer Distanz stehen. Erst dadurch werden nicht nur die Nutzung von Daten, sondern auch Kritik an ihnen und durch sie denk- und machbar (vgl. Agentur Bilwet 1993; Dander i.E.).

Werden diese Eigenschaften mit einem Verständnis von Bildung kurzgeschlossen, welches Bildung von Tendenzen einer ökonomischen Vereinnahmung und der Ausrichtung auf einen konkreten Zweck abgrenzt (vgl. etwa Ribolits 2012), erscheint der Mangel des Datendandy an konstruktivem Verhalten plötzlich nicht mehr so konträr zu der Idee von Bildung und Medienbildung. Schließlich wird ein transformatorisches bzw. strukturales Bildungskonzept[9] als nicht steuer- und kontrollierbarer Prozessablauf gedacht. Benjamin Jörissen und Winfried Marotzki weisen in ihrem Einführungsband zur strukturalen Medienbildung darauf hin,

> „dass Bildung nicht (länger) als Überführung von Unbestimmtheit in Bestimmtheit gedacht werden kann. Daraus folgt natürlich nicht, dass auf die Herstellung von Bestimmtheit verzichtet werden soll. Auf den Aufbau eines notwendigen Fakten- und Orientierungswissens, das Bestimmtheit erzeugt, will und darf niemand verzichten.“ (2009, S. 20)

Auch die Nutzung multimodaler Ausdrucksformen führen Jörissen und Marotzki als soziale und interaktive Dimension in ihren Begriff von Medienbildung ein (vgl. ebd., S. 38f.). Der Datendandy partizipiert mit seinen Daten, seinen Informationen, seinem Wissen an öffentlichen Diskursen; und artikuliert darüber hinaus sich selbst. Zudem weist er zahlreiche Kompetenzen auf, um die Potenziale seines Datennutzungsverhaltens ausschöpfen zu können. In diesem Sinne verweist der Datendandy auf ein komplementäres Verhältnis von ‚Datenkompetenz‘ und ‚Datenbildung‘, in welchem Erstere zugleich als Bedingung der Möglichkeit der Letzteren wie auch als Teil von ihr zu denken ist.[10] In manchen Belangen weicht der Datendandy allerdings deutlich von zeitgenössischen Konzepten von Lernen und Bildung ab. So verschließt er sich völlig kollaborativen Handlungsoptionen, verweigert die Weitergabe von Methodenwissen und negiert strukturiertes, systematisches Navigieren durch die Datenfluten.

---

[9] Im Anschluss an die Überlegungen von Rainer Kokemohr besteht ein transformatorisches Bildungsverständnis darin, dass Bildung „(1) als ein Prozess der *Transformation* (2) grundlegende Figuren des *Welt- und Selbstverhältnisses* (3) in Auseinandersetzung mit *Krisenerfahrungen*, die die etablierten Figuren des bisherigen Welt- und Selbstverhältnisses in Frage stellen“, beschrieben wird (Koller 2007, S. 20f.). Auf die Problematik der Normativität weist Koller am selben Ort lediglich in einer Fußnote hin: Ist jede solche Transformation als Bildung zu verstehen oder werden innerhalb davon diskursive und begriffliche Ein- und Ausschlüsse (z.B. entlang moralischer, politischer, ästhetischer Kriterien) hergestellt?

[10] Ein vergleichbarer Vorschlag zur Auflösung des Konkurrenzverhältnisses von Medienkompetenz und Medienbildung in ihrer Komplementarität und Relationalität kann bei Manuela Pietraß (vgl. 2011) nachgelesen werden.

Während diese Annäherung an etwas, was Datenkompetenz als Voraussetzung zu Datenbildung genannt werden könnte, aus einer fiktiven Figur, dem Datendandy, abgeleitet wurde, stellt der nächste Abschnitt einen Versuch dar, den Gegenstand empirisch-rekonstruktiv in den Blick zu bekommen.

Fähigkeiten zur Datennutzung

Im Rahmen des Dissertationsprojekts führte der Verfasser leitfadengestützte Expertinnen- bzw. Experteninterviews mit Menschen in Deutschland und Österreich durch, die sich professionell mit *Open (Government) Data* beschäftigen und in diesem Bereich (zumindest auch) mit der Frage konfrontiert sind, welche Fähigkeiten sich Nutzerinnen und Nutzer aneignen müssen, um ‚sinnvoll' mit Datensätzen und Datenbanken zu operieren. Diese Frage wurde unter anderem in den Interviews gestellt und die Antworten sollen im Folgenden gemeinsam mit einschlägigen Dokumenten aus dem Feld als empirische Grundlage für die Rekonstruktion von ‚Datenkompetenz' in den Augen ebendieser Professionellen dienen.

Mit *Open Data* werden nicht personenbezogenen Daten bezeichnet, die unter freien Lizenzen und kostenlos weiterverarbeitet werden können. *Open Government Data* stellen jenen Teilbereich dieser Daten dar, der von Verwaltungs- und Regierungsabteilungen zur Verfügung gestellt wird und somit einen spezifischen Zuschnitt auf administrative und politische Abläufe bedeutet (vgl. etwa Kaltenböck/Thurner 2011). Die Entscheidung, sich mit diesen Daten zu beschäftigen, gründet primär auf deren freier Verfügbarkeit in großen, mit konventionellen Rechnern jedoch noch bewältigbaren Datenmengen. Dies gilt nur in eingeschränktem Maße für *Big Data* aus den offenen Schnittstellen großer Sozialer Online-Netzwerke, deren Produktion und Herkunft zudem äußerst intransparent ist (vgl. Manovich 2011).

Kontext / Bedingungen

Allgemein wurde in den Interviews deutlich, dass die Frage nach der ‚Lehrbarkeit' in diesem Feld eine relativ junge ist und dass das Ziel von Schulungen, Trainings, Lehrgängen etc. in den seltensten Fällen auf einen theoretisch fundierten Begriff heruntergebrochen werden kann. So basieren die Antworten weniger auf einer institutionalisiert verfestigten Expertise als auf Erfahrungen aus dem Arbeitsalltag, über welche nicht *ad hoc* begrifflich verfügt werden kann. Die Gesprächspartnerinnen und -partner nehmen innerhalb ihrer Organisationen unterschiedliche Funktionen ein und kommen aus ebenso verschiedenen Fachrichtungen. Ein informatisch-technischer Hintergrund ist ebenso zu finden wie ein sozial- oder geisteswissenschaftlicher. Die konkreten Tätigkeiten variieren zwischen Koordination, Organisation, Konzeption und technischer Beratung oder Unterstützung.

Keine der interviewten Personen betätigt sich primär mit der Vermittlung von ‚Datenkompetenz'. Sowohl die in der Verwaltung des öffentlichen Dienstes als auch die in Nicht-Regierungsorganisationen Tätigen konzentrieren sich nicht primär auf pädagogische Aufgaben. Diese stellen – wenn sie konkret als Tätigkeitsfeld genannt werden – lediglich einen Teilbereich dar. Der Fokus liegt tendenziell auf (überwiegend technischen) Problemstellungen der

Datenbereitstellung oder -verwertung. Da die Angebote an und auf Datenportalen mittlerweile die Zahl einiger weniger Pilotprojekte deutlich überschritten hat,[11] findet allerdings gegenwärtig eine Verschiebung hin zur Frage nach der Nutzung der bereits verfügbaren Daten statt. Aufseiten der NGOs betrifft dies vor allem interessierte ‚Bürgerinnen und Bürger', während Verwaltungsbedienstete vorrangig mit der Notwendigkeit von internen Schulungen konfrontiert sind (vgl. I02).

Angesichts des jungen Phänomens Open Data wurde in den Interviews mehrfach betont, dass dem spezifischen Erlernen von ‚Datennutzung' zumindest zwei Aspekte vorgeschaltet sind: Zum einen wird die Bewusstseinsbildung betont (vgl. I03, I04)[12], die stattfinden müsse, um das Wissen um die Existenz und Bedeutung von Offenen Daten außerhalb von Insider-Kreisen zu verbreiten. Daran geknüpft wird zum anderen der Abbau von Ängsten, die oft mit (Informations-)Technologien, Mathematik und Statistik verbunden sind. Auch Neugier und Geduld werden als Bedingungen für den Umgang mit Daten genannt (vgl. I01).

Da dieser nicht an ein spezifisches, digitales Werkzeug geknüpft ist, wie wir es etwa bei Sprache und Textverarbeitungsprogrammen gewohnt sind, werden an dieser Stelle grundlegende Fähigkeiten im Umgang mit digitalen Informationen relevant:

> „[M]an braucht die Fähigkeit zu googeln, weil wenn man nicht googeln kann, dann kann man nicht rausfinden, obs irgendwelche Tools gibt, die mir diese sehr unübersichtliche Tabelle in ein Diagramm […] konvertieren können." (I01)

Unterschiedliche Operationen mit Daten und Datensätzen erfordern unterschiedliche Instrumente. So müssen etwa für die Übertragung oder Bereinigung von Daten aus einer PDF-Datei andere Programmanwendungen eingesetzt werden als für die grafische Darstellung einer einfachen Tabelle. Die Aussage in I01 legt nahe, dass die konkrete Anwendung nicht das Hauptproblem sein muss, wenn die erforderliche Unterstützung online abgerufen werden kann. Es handelt sich hierbei um eine allgemeine ‚Medienkompetenz'[13] im Umgang mit digitalen bzw. internetbasierten Medien. Bereits hier wird vor allem eines sichtbar: Bevor so etwas wie Datenkompetenz in Erwägung gezogen werden kann, müssen einige Kontextbedingungen erfüllt sein. Datenkompetenz, als Teilbereich von Medienkompetenz, zu erlernen ist ein voraussetzungsvolles Unterfangen.

---

[11] Siehe dazu den *Open Data Index* der *Open Knowledge Foundation*: https://index.okfn.org/country/ [Stand vom 01-04-2014]. Die Fülle des Angebots gilt, wie deutlich sichtbar wird, nicht nur auf nationaler, sondern auch auf internationaler Ebene.

[12] Die vier Interviews wurden in der Reihenfolge ihrer Durchführung nummeriert und lediglich auszugsweise transkribiert. Die Verweise auf einzelne Interviews werden mit ‚I0*n*' markiert, wobei I01 und I04 mit in NGOs Tätigen und I02 und I03 mit Verwaltungsbediensteten durchgeführt wurden.

[13] Medienkompetenz ist hier im allgemein gültigen Sinn des Wortes gemeint. Alternative Begriffsvorschläge und Konzepte der deutsch- wie auch englischsprachigen Diskussion können an anderem Ort nachgelesen werden (vgl. etwa Hobbs 2011; Hug 2012; Moser et al. 2011).

Data Literacy for the masses?

Zumindest drei Probleme treten auf, wenn von ‚Data Literacy' die Rede ist: Erstens wurde das Konzept im Kontext digitaler Daten lediglich im Hinblick auf relativ isolierte Fragestellungen ausgearbeitet; so etwa für datenbasierte Entscheidungsfindung bei Lehrpersonal (vgl. Mandinach/Gummer 2013) oder als „Data Information Literacy" innerhalb der Bibliothekswissenschaft (vgl. Carlson et al. 2011). Die Modelle wurden, zweitens, bislang nicht in theoretische Zusammenhänge der Medienpädagogik überführt und entsprechend nicht in Relation zu *Media Literacy* bzw. Medienkompetenz und -bildung gesetzt. Drittens schließlich ist die Formulierung ‚Literacy' für den Umgang mit Medien allgemein und insbesondere mit (z.B. numerischen) Daten aufgrund seiner Fixierung auf Schrift und Sprache problematisch (vgl. Kress 2004; Hug 2012).

Entsprechend wird der Begriff *Data Literacy* im Kontext von *Open Data* zum einen nicht prominent verwendet und zum anderen – wenn er aufscheint – mit unklaren Bedeutungszuschreibungen aufgeladen, wie der Lehrgangsfolder der School of Data Austria zeigt: „Data Literacy – das persönliche gesicherte Wissen um Quellen, Inhalte und Umgang mit Daten – wird zur Schlüsselkompetenz im Verstehen und Teilnehmen an der Gesellschaft" (School of Data Austria 2014). Etwas präziser wird im *Data Journalism Handbook* definiert:

> "[D]ata-literacy is the ability to consume for knowledge, produce coherently and think critically about data. Data literacy includes statistical literacy but also understanding how to work with large data sets, how they were produced, how to connect various data sets and how to interpret them." (Gray et al. 2011, Chapter: Understanding data)

Der Umgang mit dem Begriff ist unter anderem deshalb höchst komplex, weil der Anspruch an die Tiefe von Datenkompetenz – um im deutschsprachigen Duktus zu bleiben – sich mit der Art der Daten[14] und mit dem Zielpublikum stark verschiebt. Denn damit werden je nach Kontext zugleich basale, passive Fähigkeiten bezeichnet (suchen, finden, bewerten und verstehen von Datensätzen und Visualisierungen), fortgeschrittene Operationen mit Daten (Verbindungen zwischen Datensätzen herstellen und diese interpretieren, statistische Analysen durchführen oder eigenständige Visualisierungen erstellen) und auch Datenverarbeitung auf hochprofessionellem Niveau (Umgang mit Datenbanksystemen und *Big Data*, Programmieren eigener Anwendungen oder interaktiver Visualisierungen), „[a]ber da verlassen wir ja schon sozusagen den Sektor, an dem wir irgendwie über Massen reden" (I01). Auf der professionalisierten Ebene sind demzufolge weder die Mehrzahl der untersuchten Projekte und Lehrgänge noch der vorliegende Text angesiedelt,

---

[14] In I03 wird bspw. explizit auf diesen Aspekt hingewiesen: „Ich finde das ganz schwierig zu verallgemeinern, weil das ganz massiv auf die Daten ankommt. Wenn ich mit Zahlenmaterial im Sinne von Statistiken umgehen will, dann muss ich Statistik können, also auch verstehen, was die Einschränkungen von Statistik sind […]. wenn ich mit Geodaten umgehe, ist es was völlig anderes."

> „weil das ja natürlich auch keine Ausbildung ist, die dich voll zum massiven Experten macht, ja. Also der Punkt ist natürlich der, dass das ja eine Einführung ist [...] mit so einer Art Datenliteracy, also wie gehe ich mit Daten um. [...] wir haben so versucht, möglichst natürlich niederschwellig zu halten." (I04)

Während aufseiten der NGOs versucht wird, Basiskenntnisse und -fähigkeiten an ein breites Publikum zu vermitteln, wurden vom Verwaltungspersonal unter Annahme professioneller Fähigkeiten Bedenken über die Möglichkeit breitenwirksamer Datenkompetenz geäußert:

> „[D]as, was Aktivisten in der Internetgemeinde betreiben; die verschiedensten Datenbestände sich herzunehmen, aufzubereiten, zu verknüpfen und zu visualisieren, das trau ich eben doch nur einer Minderheit zu [...], und erwarte jetzt da nicht, dass jeder programmieren kann [...]. Das gehört eben doch nicht zur Allgemeinbildung dazu. Das überlassen wir mal Spezialisten." (I02)

Im Anschluss an diese Aussage stellt sich freilich die Frage, was überhaupt dafür spricht, Datenkompetenz als pädagogisches Ziel zu formulieren. Kann sich eine ausdifferenzierte Gesellschaft nicht zurecht darauf verlassen, dass spezialisierte Tätigkeiten wie die Datenanalyse und -aufbereitung von kompetenten (*fähigen*) Professionellen übernommen werden, denen folglich auch die entsprechende Kompetenz (*Zuständigkeit*) zugeschrieben werden könne?

Wenn Daten (insbesondere *Big Data*) nicht nur zu einem Massenphänomen werden, weil ihre Menge sukzessive anwächst, sondern auch erheblich an machtpolitischem Einfluss und ökonomischem Wert gewinnen (vgl. Mayer-Schönberger/Cukier 2013), lässt sich an dieser Stelle durchaus argumentieren, dass ein grundlegendes Verständnis für ihre Bedeutung und Funktionalität zur Allgemeinbildung gehören müsse. Dass damit nicht zwingend tiefreichende Programmierkenntnisse gemeint sein müssen, verweist erneut auf die Differenzierung der bereits genannten, verschiedenen Niveaus von Datenkompetenz. Ein Informatiker in einer Verwaltungsabteilung konstatiert: „[D]as ist glaub ich was, was bei vielen einfach nicht ausgeprägt ist, weil's bisher auch nicht erforderlich war. Ich glaube einfach, das ist ein ganz massiver Wandel, den wir im Moment haben" (I03).

Allerdings wäre es zu weit gegriffen, wie Camilla Monckton, mit *Data Literacy* oder Datenkompetenz einen neuen, singulären Leitbegriff zu postulieren, indem sie schreibt, „*data literacy* will become *the new computer literacy*" (Monckton 2013; Herv. im Original im Fettdruck). Daten können in ihren variaten Aggregatzuständen (Zahlen, Tabellen, Text, Grafiken, Anwendungen) als Fortführung der Multimodalisierung medienkonvergenter Kommunikation betrachtet werden. Hat bereits die Dominanz des Visuellen innerhalb der Medienpädagogik zu Diskussionen über Visuelle Kompetenz geführt (vgl. etwa Hug/Kriwak 2011), gilt es nun auch die Fähigkeit zum Umgang mit Daten unter dem Dach von Medienbildung und Medienkompetenz auszudifferenzieren und konkreter zu modellieren. Wird der aktive und produktive Charakter von Medienkompetenz berücksichtigt, liegt nahe, Datenkompetenz ebenfalls nicht als rein rezeptive Fähigkeit zu verstehen, sondern produktiv-gestalterische Aspekte im Konzept mitzudenken.

Fazit

Der Daten-Begriff erweist sich als äußerst fluide Bezeichnung zwischen wissenschaftlichen Spezial- und massenmedialen Diskursen. Obwohl Daten Faktualität vermitteln, wurden sie stets unter bestimmten Bedingungen, mit bestimmten Intentionen hergestellt. Nicht alle Daten sind digital und nicht alle sind numerisch – und doch treffen diese Zuschreibungen auf den größten Teil der gegenwärtig vorhandenen Daten und Datensätze zu. Der Datendandy, den Agentur Bilwet als ‚potenzielle Medienfigur' beschrieben hat, weist durch sein kompetentes Medien- und Datenhandeln auf mögliche (‚potenzielle') Strategien im Umgang mit Daten und Informationen hin. So zeichnet er sich durch sein Orientierungswissen aus, welches ihm trotz seines Hohns über Suchmaschinen die gewünschten Suchergebnisse einbringt, und richtet seine Kommunikation an der öffentlichen Sphäre aus. Wie Medienbildung gilt auch für sein situatives Datenhandeln ein hohes Maß an Unbestimmtheit und Unkontrollierbarkeit.

Wird Datenkompetenz als Bedingung für Prozesse von Datenbildung gedacht, gilt zu klären, welche Fähigkeiten Datenkompetenz im Einzelnen umschließt. Expertinnen und Experten im Feld der *Open Government Data* haben Schwierigkeiten, diese Frage eindeutig zu beantworten; zum einen weil *Data Literacy* als unzureichend definierter Sammelbegriff Konkretisierungen erschwert und zum anderen, weil die Differenzierung des Konzepts stark von den intendierten Lernniveaus zwischen Grundlagen und professionellem Wissen abhängig ist.

Wie der Datendandy bereits zahlreiche Bedingungen erfüllen muss, bevor er datenkompetent agieren kann (Medialitätsbewusstsein, Motivation, Computer- und Internet-Kenntnisse etc.), kann auch Datenkompetenz nur im Zusammenhang mit basalen Fähigkeiten im Umgang mit digitalen und Online-Medien begriffen werden. Erst wenn diese Voraussetzungen gegeben sind, können Daten hergestellt und archiviert, gesucht und gefunden, gelesen und bereinigt, verknüpft und aufbereitet, hinterfragt und interpretiert, präsentiert und eingesetzt werden. Angesichts der Kontextbedingungen unserer ‚verdateten Gesellschaft' scheint eine solche Programmatik für die Medienpädagogik zwar ein langer, aber notwendiger Weg zu sein. Und mit jeder weiteren medientechnologischen Innovation wird dieser Weg von Neuem zu gehen sein. Möglicherweise tun wir gut daran, uns den Datendandy als einen glücklichen Menschen vorstellen.

Literatur

Agentur Bilwet (1995): Der Datendandy. In: Dies.: *Der Datendandy. Über Medien, New Age und Technokultur*. Mannheim: Bollmann, S. 75–80.

Agentur Bilwet (1993): Was ist Datenkritik? In: Dies.: *Medien-Archiv*. Bensheim; Düsseldorf: Bollmann, S. 76–80.

Bauman, Zygmunt & Lyon, David (2013): *Daten, Drohnen, Disziplin. Ein Gespräch über flüchtige Überwachung*. Berlin: Suhrkamp.

Braun, Reinhard (1995): Der Datendandy als Agent. *Camera Austria*. Abgerufen unter: http://braun.mur.at/texte/bilwet_1595.shtml [Stand vom 03-04-2014].

Carlson, Jake; Fosmire, Michael; Miller, Chris; et al. (2011): Determining Data Information Literacy Needs: A Study of Students and Research Faculty. *Libraries Faculty and Staff Scholarship and Research*. Abgerufen unter: http://docs.lib.purdue.edu/lib_fsdocs/23/ [Stand vom 03-04-2014].

Dander, Valentin (i.E.): Von der ‚Macht der Daten' zur ‚Gemachtheit von Daten'. Praktische Datenkritik als Gegenstand der Medienpädagogik. *Mediale Kontrolle unter Beobachtung* (3).

Deleuze, Gilles (1992): Postscript on the Societies of Control. In: *October*, 59, S. 3–7.

Ernst, Wolfgang (2002): Datum und Information: Begriffsverwirrungen. *Wolfenbütteler Notizen zur Buchgeschichte: WNzB*, 27 (2), S. 159–181.

Fischer, Peter & Hofer, Peter (2011): *Daten. Lexikon der Informatik*. 15., überarb. Aufl. Berlin [u.a.]: Springer.

Gitelman, Lisa & Jackson, Virginia (2013): Introduction. In: Gitelman, Lisa (Hrsg.): *"Raw Data" is an Oxymoron*. Cambridge: MIT Press.

Gray, Jonathan; Bounegru, Liliana & Chambers, Lucy (Hrsg.) (2011): *Data Journalism Handbook. 1.0 Beta*. Abgerufen unter: http://datajournalismhandbook.org/1.0/en/ understanding_data_0.html [Stand vom 03-04-2014].

Hobbs, Renee (2011): *Digital and Media Literacy. connecting culture and classroom*. Thousand Oaks, Calif. [u.a.]: Corwin Press.

Hug, Theo (2012): Media competence and visual literacy – towards considerations beyond literacies. Social and Management Sciences, 20 (2), S. 115–125. Abgerufen unter: http://periodicapolytechnica.org/index.php/so/article/view/1574 [Stand vom 03-04-2014].

Hug, Theo & Kriwak, Andreas (Hrsg.) (2011): *Visuelle Kompetenz. Beiträge des interfakultären Forums Innsbruck Media Studies*. Innsbruck: innsbruck university press. Abgerufen unter: http://www.uibk.ac.at/iup/buch_pdfs/9783902719850.pdf [Stand vom 03-04-2014].

Jörissen, Benjamin & Marotzki, Winfried (2009): *Medienbildung – eine Einführung*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt/UTB.

Kaltenböck, Martin & Thurner, Thomas (Hrsg.) (2011): *Open Government Data. WEISSBUCH*. Wien: Semantic Web Company. Abgerufen unter: http://open.semantic-web.at/ display/OGDW/Home [Stand vom 03-04-2014].

Koller, Hans-Christoph (2007): Anders werden. Zur Erforschung transformatorischer Bildungsprozesse. In: Koller, Hans-Christoph; Marotzki, Winfried & Sanders, Olaf (Hrsg.): *Bildungsprozesse und Fremdheitserfahrung. Beiträge zu einer Theorie transformatorischer Bildungsprozesse.* Bielefeld: Transcript-Verl, S. 19–33.

Kress, Gunther (2004): *Literacy in the new media age*. Repr. London, New York: Routledge.

Legnaro, Aldo (2003): Präludium über die Kontrollgesellschaften. *Kriminologisches Journal*, 35 (4), S. 296–301.

Lovink, Geert (1994): The Data Dandy and Sovereign Media. *Helsinki*. Abgerufen unter: http://www.leonardo.info/isast/articles/datadandy.html [Stand vom 03-04-2014].

Mandinach, Ellen B.; Gummer, Edith S. (2013): A Systemic View of Implementing Data Literacy in Educator Preparation. *Educational Researcher*, 42 (1), S. 30–37.

Manovich, Lev (2011): 'Trending: The Promises and the Challenges of Big Social Data'. *Debates in the Digital Humanities*. Abgerufen unter: http://www.manovich.net/DOCS/Manovich_trending_paper.pdf [Stand vom 03-04-2014].

Mayer-Schönberger, Viktor & Cukier, Kenneth (2013): *Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work, and Think*. Boston & New York: Houghton Mifflin Harcourt.

Monckton, Camilla (2013): Open data for accountable governance: Is data literacy the key to citizen engagement? *Voices from Eurasia – We help build better lives*. Abgerufen unter: http://europeandcis.undp.org/blog/2013/09/09/open-data-and-accountable-gover nance-is-data-literacy-the-key-to-citizen-engagement/ [Stand vom 03-04-2014].

Moser, Heinz; Grell, Petra & Niesyto, Horst (Hrsg.) (2011): *Medienbildung und Medienkompetenz. Beiträge zu Schlüsselbegriffen der Medienpädagogik*. München: kopaed.

Pietraß, Manuela (2011): Medienkompetenz und Medienbildung – zwei unterschiedliche theoretische Positionen und ihre Deutungskraft. In: Moser, Heinz; Grell, Petra & Niesyto, Horst (Hrsg.): *Medienbildung und Medienkompetenz. Beiträge zu Schlüsselbegriffen der Medienpädagogik*. München: kopaed, S. 121–135.

Reichert, Ramón (2013): *Die Macht der Vielen. Über den neuen Kult der digitalen Vernetzung*. Bielefeld: transcript.

Ribolits, Erich (2012): *Bildung – Kampfbegriff oder Pathosformel?* Konferenzbeitrag Wien. Abgerufen unter: http://homepage.univie.ac.at/erich.ribolits/php/web/archive# [Stand vom 03-04-2014].

Rosenberg, Daniel (2013): Data before the Fact. In: Gitelman, Lisa (Hrsg.): *"Raw Data" is an Oxymoron*. Cambridge: MIT Press, S. 15–40.

Schiefner-Rohs, Mandy (2012): *Kritische Informations- und Medienkompetenz. Theoretisch-konzeptionelle Herleitung und empirische Betrachtungen am Beispiel der Lehrerausbildung*. Münster [u.a.]: Waxmann.

Schimpf, Christian-Antonius & Ullfors, Carl-Magnus (1994): *Daten. Informatik – EDV – Computertechnik*. Gütersloh: Bertelsmann Lexikon.

School of Data Austria (2014): Die neue Ausbildung für Open Data in Österreich. *School of Data Austria*. Abgerufen unter: http://schoolofdata.files.wordpress.com/2013/05/ lehrgangsfolder-v2-1.pdf [Stand vom 03-04-2014].

Wikipedia (2014): DIKW Pyramid. *Wikipedia, the free encyclopedia*. Abgerufen unter: https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=DIKW_Pyramid&oldid=592376786 [Stand vom 03-04-2014].

Wissenschaftlicher Rat der Duden-Redaktion (2013): Daten, die. *Duden Online. Rechtschreibung, Bedeutung, Definition, Synonyme.* Abgerufen unter: http://www.duden.de/ rechtschreibung/Daten [Stand vom 03-04-2014].

Wissenschaftlicher Rat der Duden-Redaktion (Hrsg.) (1994): *Duden, das große Fremdwörterbuch. Herkunft und Bedeutung der Fremdwörter.* Mannheim [u.a.]: Dudenverlag.

Terror der Transparenz? Zu den informationskritischen Ansätzen von Byung-Chul Han und Tiqqun

Andreas Beinsteiner

Zusammenfassung

Die immer umfangreichere Datenflut steht in einem symbiotischen Verhältnis zum Leitgedanken der Transparenz: Einerseits führt die Akkumulation von Daten zur Forderung, diese auch öffentlich zugänglich zu machen. Umgekehrt werden immer mehr Daten produziert, um Transparenz herzustellen. Üblicherweise sieht man die Herausforderung im Umgang mit den Datenströmen in der Kunst des Differenzierens: Transparenz und Datenerfassung sollen dort zum Einsatz kommen, wo es sinnvoll ist (z.B. im Open Government), sind aber abzulehnen, wo sie sich als problematisch zu erkennen geben (etwa in der naiven Ausrufung eines Zeitalters der Post-Privacy). In den letzten Jahren irritieren jedoch vermehrt Stimmen, die den Leitgedanken der Transparenz grundsätzlich in Frage stellen: so etwa das französische Autorenkollektiv Tiqqun (2007) oder der Philosoph Byung-Chul Han (2012). Kommt hier einfach nur Fortschrittsfeindlichkeit zum Ausdruck? Welche Überlegungen stehen hinter der Zurückweisung des Transparenzparadigmas?

Open Data, Quantified Self, Leaking etc.: Wie zahlreiche Beispiele belegen, steht die immer umfangreichere Datenflut in einem symbiotischen Verhältnis zum Leitgedanken der Transparenz: Die Akkumulation von Daten führt zur Forderung, diese auch öffentlich zugänglich zu machen. Umgekehrt werden immer mehr Daten produziert, um Transparenz herzustellen. Ich möchte diesen inneren Zusammenhang von Daten- und Transparenzherstellung zum Anlass nehmen, auf zwei Beispiele radikaler Transparenzkritik näher einzugehen, die sich mit radikaler Datenkritik verbindet: zum einen den Philosophen Byung-Chul Han, zum anderen das Autorenkollektiv Tiqqun.

Der vorliegende Text versucht zuerst, anhand einiger Beispiele aufzuzeigen, dass tatsächlich ein symbiotisches Verhältnis bzw. ein innerer Zusammenhang von Datenproduktion und Transparenz besteht. Vor diesem Hintergrund setzt er sich dann mit den Positionen von Han und Tiqqun auseinander.

Vorweg ist allerdings in gebotener Kürze die Frage zu stellen: Was sind eigentlich Daten? Und was ist Transparenz? Bekanntlich bezeichnet „Daten“ den Plural von „Datum“, was auf Lateinisch „das Gegebene“ bedeutet. Wodurch wird dieses Gegebene gegeben? Wie etwa Lisa Gitelman und Virginia Jackson (2013) aufgezeigt haben, ist dieses Gegebene Resultat diffiziler Konstruktionen. Nicht zufällig führt der Duden „Faktum“, also „das Gemachte“, sowie „Information“ unter den Bedeutungen von Datum an, wodurch die strenge Unterscheidung zwischen „rohen“ Daten und „in Form gebrachten“ Informationen unterlaufen wird.[1] Tiqqun und

[1] Vgl. dazu näher auch den Beitrag von Valentin Dander im vorliegenden Band.

Han sprechen hauptsächlich von Information, ihre Überlegungen lassen sich dennoch sehr gut auf das beziehen, was wir unter dem Schlagwort „Big Data“ verstehen.

Transparenz bezeichnet wörtlich das Durchscheinen, die Durchsichtigkeit und im übertragenen Sinne die Durchschaubarkeit bzw. Nachvollziehbarkeit. Etwas ist in dem Maße transparent, in dem es durchschaut werden kann bzw. dem Erkannt- und Durchschautwerden keinen Widerstand bietet.

Der Zusammenhang von Transparenz und Datenproduktion

Dass zwischen Datenproduktion und Transparenz tatsächlich ein Zusammenhang besteht, möchte ich zunächst anhand einiger Beispiele plausibel machen:

Open Data

Dieses erste Beispiel ist vermutlich das hinsichtlich seiner gesellschaftlichen Implikationen unkontroverseste: *Open Data* bezeichnet öffentlich zugängliche Daten. Die Open-Government-Initative fordert die Veröffentlichung aller Daten, die sich in der Hand der öffentlichen Verwaltungen befinden, mit Ausnahme personenbezogener und sicherheitsrelevanter Daten. Diese Veröffentlichung soll Transparenz schaffen, welche neben Kollaboration und Partizipation eine der drei Säulen des Open Government bildet.[2]

Datenproduktion des Individuums

Neben öffentlichen Daten gibt es auch vom Individuum produzierte Daten. Hier ist die *intendierte Datenproduktion* des Individuums zu unterscheiden von der *unintendierten Datenproduktion*. Beispielsweise werden in der Quantified-Self-Bewegung absichtlich Daten produziert, und die Absicht ist, das eigene Selbst transparent zu machen und in weiterer Folge hinsichtlich z.B. sportlicher oder sonstiger Leistungen optimieren zu können. So hat etwa die Amerikanerin Alexandra Carmichael eineinhalb Jahre lang jeden Tag 40 Parameter, vom Blutdruck bis zur Häufigkeit des Geschlechtsverkehrs, gemessen und ausgewertet (vgl. Klausnitzer 2013, S. 45). Dieses Jahrhundert, so Kevin Kelly, Mitbegründer der Bewegung, werde das Jahrhundert einer Quantifizierung aller Aspekte unseres Lebens. Life-Logging werde einen völlig neuen Lifestyle, neue Businessmöglichkeiten und ein neues Denken mit sich bringen (vgl. Klausnitzer 2013, S. 47).

Während diese absichtliche Datenproduktion über sich selbst bisher allerdings kein Massenphänomen ist, produzieren wir dennoch alle ständig unabsichtlich und vielfach auch, ohne es zu wissen, Daten über uns, indem wir panoptische Infrastrukturdienstleistungen nutzen. Durch den Gebrauch von Sozialen Netzwerken, Mobiltelefonen, Kundenkarten usw. fallen enorme Datenmengen über uns an, durch die wir für Konzerne und Geheimdienste in einer noch nie dagewesenen Weise durchschaubar werden: hinsichtlich unseres sozialen Umfelds, unseres

---

[2] Vgl. dazu näher Domscheit-Berg 2012.

Bewegungsprofils, unseres Konsumverhaltens, unserer Interessen, unserer politischen Einstellung. Durch die digitale Vernetzung kommt es zu einer umfassenden Nachvollziehbarkeit fast aller unserer Aktivitäten (vgl. Klausnitzer 2013, S. 104f.).

The End of Theory

Chris Anderson, Chefredakteur der Onlinezeitschrift *Wired*, hat 2007 von einem *Ende der Theorie* gesprochen. Er weist darauf hin, dass man bisher zwischen Korrelation und Verursachung unterschieden hatte. Die Korrelation bzw. das gemeinsame Auftreten zweier Phänomene war kein hinreichender Grund, auf ein kausales Verhältnis zu schließen. Dazu musste man ein Verständnis davon haben, wie und warum die zwei Phänomene verbunden waren. Dieses Verstehen verliert Anderson zufolge durch die großen Datenmengen zunehmend an Relevanz.

> "Who knows why people do what they do? The point is they do it, and we can track and measure it with unprecedented fidelity. With enough data, the numbers speak for themselves." (Anderson 2008)

Die Datenproduktion *selbst* stellt Anderson zufolge also Transparenz her, das Verstehen und Interpretieren von Zusammenhängen werde überflüssig.

Berechenbarkeit des Selbst und des Sozialen

Mit dem letzten Zitat ist der vierte Punkt bereits angesprochen: Die Datenproduktion führt zu einer noch nie dagewesenen Vorausberechenbarkeit sowohl des Individuums als auch des Sozialen.

Eine diesbezüglich illustrative Geschichte, die einige Aufmerksamkeit erlangt hat, handelt von einem Mann, der sich bei einer US-Supermarktkette beschwerte, dass seine noch nicht volljährige Tochter Werbung für Babyprodukte erhalten hatte. Es stellte sich später heraus, dass das Mädchen tatsächlich schwanger war. Der Konzern hatte aus seinen großen Datenmengen die Spezifika des Konsumverhaltens schwangerer Frauen herausgerechnet, sodass schwangere Kundinnen treffsicher identifiziert werden konnten (vgl. Klausnitzer 2013, S. 31f., siehe auch Marian Adolfs Beitrag in diesem Band).

Die Vorhersagbarkeit beschränkt sich allerdings nicht auf das Verhalten von Einzelpersonen: In Memphis kommt das Computerprogramm BlueCrush zum Einsatz, das extrapoliert, wo in der Stadt wann mit kriminellen Aktivitäten zu rechnen ist. US-Geheimdienste experimentieren mit Software, die auch künftige gesellschaftliche und politische Ereignisse vorhersagen soll (vgl. Klausnitzer 2013, S. 147–154). Zweifellos schneiden NSA und andere Geheimdienste auch deshalb so eifrig unsere Kommunikation mit.

Der Titel von Rudi Klausnitzers populärwissenschaftlichem Buch zur Thematik fasst die Rhetorik der Big-Data-Proponenten sehr gut zusammen: „Das Ende des Zufalls – wie Big Data uns und unser Leben vorhersagbar macht" (vgl. Klausnitzer 2013). Angesichts dieser Entwicklun-

gen wird ein durchaus bemerkenswertes prognostisches Potenzial jener Überlegungen deutlich, die Martin Heidegger in seiner Auseinandersetzung mit der Kybernetik[3] angestellt hat:

> „Der kybernetische Weltentwurf […] ermöglicht eine durchgängige gleichförmige und in diesem Sinne universale Berechenbarkeit, d.h. Beherrschbarkeit der leblosen und der lebendigen Welt. In diese Einförmigkeit […] wird auch der Mensch eingewiesen. […] Die Kybernetik sieht sich allerdings zu dem Eingeständnis genötigt, daß sich zur Zeit eine durchgängige Steuerung des menschlichen Daseins noch nicht durchführen lasse. Deshalb gilt der Mensch im universalen Bezirk der kybernetischen Wissenschaft vorläufig noch als ‚Störfaktor'. Störend wirkt das anscheinend freie Planen und Handeln des Menschen." (Heidegger 1983, S. 142f.)

So weit die Einschätzung von Heidegger im Jahre 1967, und wie die obigen Beispiele deutlich machen, scheint heute ja Big Data diesen Störfaktor weitgehend beseitigen zu können. Dass sowohl Han als auch Tiqqun auf Heidegger Bezug nehmen, ist kein Zufall – nicht nur, weil dieser in seiner Philosophie herausragende Vorarbeiten für Daten- und Transparenzkritik geleistet hat, sondern auch, weil er gerade das Desiderat universeller Berechenbarkeit sehr präzise diagnostiziert hat.[4]

Üblicherweise sieht man die Herausforderung im Umgang mit den Datenströmen in der Kunst des Differenzierens und versucht, eine mögliche Balance zwischen diesen zwei Extremen auszuloten (vgl. etwa Rußmann et. al. 2012). Transparenz und Datenerfassung, so ist man sich vielfach einig, sollen dort zum Einsatz kommen, wo es sinnvoll ist (z.B. im Open Government), sind aber abzulehnen, wo sie sich als problematisch zu erkennen geben (etwa in der naiven Ausrufung eines Zeitalters der Post-Privacy).

In solch differenzierte Überlegungen zur Datenproblematik lassen sich die stark polemischen Texte von Han und Tiqqun definitiv nicht einordnen. Es ist relativ leicht, ihre Positionen aufgrund ihrer Radikalität, Pauschalität und Undifferenziertheit für unhaltbar zu erklären, und das wird auch oft genug gemacht. Die pauschale Zurückweisung solcher Pauschalität verkennt jedoch nicht nur den bewusst polemischen Charakter dieser Texte; vor allem zieht sie die Möglichkeit gar nicht erst in Erwägung, dass diesen dennoch Mehrwert für wissenschaftliche Verstehensversuche von Big Data innewohnen könnte. Die Frage, die mir angesichts der Daten- und Transparenzkritik von Han und Tiqqun wesentlich erscheint, ist, ob diese nicht *gerade in ihrer Pauschalität und Radikalität* ein analytisches Potenzial freisetzen, das differenziertere

---

[3] Für Leserinnen und Leser, die mit dem Begriff Kybernetik nicht vertraut sind: Griechisch *kybernesis* bedeutet Leitung und Herrschaft, *kybernetes* ist der Steuermann auf dem Schiff. Nach Definition ihres Begründers Norbert Wiener (1963) ist Kybernetik die Wissenschaft von der Steuerung und Regelung von Maschinen, lebenden Organismen und sozialen Organisationen.

[4] Neben Han und Tiqqun hat auch Dieter Mersch (2013) jüngst eine Kritik des Informationsparadigmas vorgelegt, die stark von Heidegger beeinflusst ist. Mersch allerdings lässt in diesem Text dem Begriff der Transparenz keinen besonderen Stellenwert zukommen.

Überlegungen nicht zu bieten imstande sind. Es ist diese Frage, die im Folgenden die Lektüre der Texte von Han und Tiqqun leiten wird.

Transparenzgesellschaft (Byung-Chul Han)

Hans These ist, daß man die allgegenwärtige Forderung nach Transparenz, die sich, wie er meint, „zu deren Fetischisierung und Totalisierung verschärft" (Han 2012, S. 5), nicht in ihrer ganzen Tragweite begreift, wenn man sie lediglich auf „Korruption und Informationsfreiheit" (S. 6) bezieht. Er sieht in ihr einen *allgemeinen Paradigmenwechsel*, den er in seinem Buch zu beschreiben versucht. Dem Zwang zur Transparenz würden nämlich nicht nur Politik und Wirtschaft unterworfen, sondern auch soziale Beziehungen, Erotik und Sexualität, Bilder, die Zeit und vieles andere. Ich werde im Folgenden nur kurz auf diese allgemeine Gegenwartsdiagnostik Hans eingehen und mich dann auf die Aspekte seiner Überlegungen konzentrieren, die sich auf Transparenz im engeren Zusammenhang mit Datenproduktion und -verarbeitung beziehen lassen.

Han interpretiert Transparenz als einen *Zwang zur Sichtbarkeit*. „Alles, was in sich ruht, bei sich verweilt, hat keinen Wert mehr. Den Dingen wächst nur dann ein Wert zu, wenn sie gesehen werden." (S. 18) Aus dieser Perspektive nähert sich Han etwa dem Phänomen Facebook: Das *face*, das Gesicht würde dort als Ware ausgestellt (vgl. S. 20).

„In der ausgestellten Gesellschaft ist jedes Subjekt sein eigenes Werbe-Objekt. Alles bemisst sich an seinem Ausstellungswert." (S. 22) Verbunden sei dieser Ausstellungszwang stets mit einer Tendenz zu kapitalistischer Wertschöpfung: Durch die Ausstellung werde alles zur Ware und füge sich in die kapitalistische Ökonomie ein. Eine weitere Radikalisierung dieses Ausstellungszwangs, so Han, zeichne sich etwa mit der Einführung von Google Glass ab:

> „[E]s gibt nun keine Sphäre, wo ich kein Bild wäre, wo es keine Kamera gäbe. Das Google Glass verwandelt das menschliche Auge selbst in eine Kamera. Das Auge selbst macht Bilder. So ist keine Privatsphäre mehr möglich. Der herrschende ikonisch-pornographische Zwang schafft sie komplett ab." (Han 2013b, S. 8f.)

Einen zentralen Bezugspunkt für den wissenschaftlichen Diskurs zur Überwachung stellt Jeremy Benthams *Panoptikon* dar: Es handelt sich dabei bekanntlich um einen Vorschlag für eine Gefängnisarchitektur, bei der alle Insassen in ihren Zellen von einem zentralen Punkt aus überwacht werden konnten. Während dort die Überwachung gerade über eine Isolierung der einzelnen Insassen voneinander funktionierte, so Byung-Chul Han, vernetzen sich die Bewohner des digitalen Panoptikums und kommunizieren intensiv miteinander.

> „Die Besonderheit dieses digitalen Panoptikums ist vor allem, dass seine Bewohner selbst an seinem Bau und an seiner Unterhaltung aktiv mitarbeiten, indem sie sich selbst zur Schau stellen und sich entblößen. Sie stellen sich selbst im panoptischen Markt aus. Die pornographische Zurschaustellung und die pan-

> optische Kontrolle gehen ineinander über. Der Exhibitionismus und Voyeurismus speist die Netze als digitales Panoptikum." (Han 2012, S. 76)

Die Möglichkeit der sogenannten „Überwachung von unten" wird von Han nicht positiv gewertet. Sie führe lediglich zur Entgrenzung der Überwachung und damit zu einer inhumanen Kontrollgesellschaft, in der jeder durch jeden kontrolliert werde. „Die Transparenzgesellschaft ist eine Gesellschaft des Misstrauens und des Verdachts, die aufgrund des schwindenden Vertrauens auf Kontrolle setzt." (S. 79) In der gegenseitigen Überwachung verschwinde zwar die zentrale Herrschaftsinstanz, die die Subjekte überwache und zur Arbeit zwinge, der Leistungszwang bleibe aber unvermindert gegeben. Das zeitgenössische Leistungssubjekt sei

> „Herr und Unternehmer seiner selbst. Der Wegfall der Herrschaftsinstanz führt aber nicht zu einer wirklichen Freiheit und Zwanglosigkeit, denn das Leistungssubjekt beutet sich selbst aus. […] Die Selbstausbeutung ist effizienter als die Fremdausbeutung, weil sie vom Gefühl der Freiheit begleitet wird." (S. 79f.)

So weit ein allgemeines Panorama der Hanschen Transparenzkritik. Was aber meint Han genau mit Transparenz, und inwiefern ist dieser Transparenzbegriff für eine generelle Kritik der Datenproduktion relevant?

Nivellierung im Dienste von Optimierung

Transparenz wird von Han u.a. folgendermaßen charakterisiert:

> „Transparent werden die Dinge, wenn sie jede Negativität abstreifen, wenn sie geglättet und eingeebnet werden, wenn sie sich widerstandslos in glatte Ströme des Kapitals, der Kommunikation und Information einfügen [, …] wenn sie ihre Singularität ablegen und sich ganz im Preis ausdrücken. Das Geld, das alles mit allem vergleichbar macht, schafft jede Inkommensurabilität, jede Singularität der Dinge ab. Die Transparenzgesellschaft ist die Hölle des Gleichen." (S. 5f.)

Das gesellschaftliche System setzt Han zufolge heute all seine Prozesse „einem Transparenzzwang aus, um sie zu operationalisieren und zu beschleunigen. Der Beschleunigungsdruck geht mit dem Abbau der Negativität einher." (S. 6) Unter Negativität versteht Han alles, was sich dem bestehenden System nicht fügt, das Fremde, die Widerständigkeit des Anderen, die Eigenwüchsigkeit der Dinge.[5] Durch die Einebnung desjenigen, was anders ist und so den bestehenden Verhältnissen widersteht, werde das System optimiert. Das Negative verschwinde, weshalb Han die Transparenzgesellschaft auch als eine *Positivgesellschaft* bezeichnet. „Die Transparenz stabilisiert und beschleunigt das System dadurch, daß sie das Andere oder das Fremde eliminiert. Dieser systemische Zwang macht die Transparenzgesellschaft zu einer

---

5 Wie Mersch (2013), der eine Substitution von Materialität durch Funktionalität diagnostiziert, bezieht sich auch Han in diesem Zusammenhang auf Heideggers Begriff der *Erde*. Dieser ist unter medienphilosophischen Gesichtspunkten interessant, weil er ein Konzept von Materialität bereitstellt, das diese nicht in einem naiven Gegensatz zu *Medialität* situiert (vgl. dazu Beinsteiner 2013).

*gleich*geschalteten Gesellschaft.“ (S. 7) Auch und gerade der Mensch werde durch den Transparenzzwang zu einem funktionellen Element eines Systems nivelliert (vgl. S. 8).

Als Symptom dieser Vermeidung von Negativität wertet Han etwa den Umstand, „dass facebook sich konsequent weigerte, einen Dislike-Button einzuführen.“ (S. 16) In der Online-Kommunikation gehe es allein darum, die Menge und Geschwindigkeit des Informationsaustausches, und damit auch dessen ökonomischen Wert zu erhöhen. „Auf ‚Like‘ folgt schneller die Anschlusskommunikation als auf ‚Dislike‘. Die Negativität der Ablehnung lässt sich vor allem nicht ökonomisch verwerten.“ (S. 17)

Eliminiert werde darüberhinaus *das Komplexe* und *die Tiefe des Sinns*:

> „Die anästhetische Hyperkommunikation reduziert die Komplexität, um sich zu beschleunigen. Sie ist wesentlich schneller als die Sinnkommunikation. Der Sinn ist *langsam*. Er ist hinderlich für die beschleunigten Kreisläufe der Information und Kommunikation. So geht die Transparenz mit einer Sinnleere einher.“ (S. 25)

Als zu beseitigende Negativität gelten in der Transparenzgesellschaft auch und vor allem das Verborgene, das Unzugängliche, das Geheimnis (vgl. S. 23) und die Distanz (vgl. S. 25). Verborgenheit wird von Han positiv gewertet, und zwar insbesondere aus folgender Überlegung heraus: „Das ganz Andere, das Neue gedeiht nur hinter einer Maske, die es vor dem Gleichen schützt.“ (S. 33) Ohne diesen Schutz sei es nicht mehr möglich, Dinge reifen zu lassen. „Unter dem Diktat der Transparenz werden abweichende Meinungen oder ungewöhnliche Ideen gar nicht mehr erst zur Sprache gebracht. Es wird kaum etwas gewagt.“ (Han 2013b, S. 30) So entstünden „Konformismuszwang“, „Gleichschaltung der Kommunikation“ und „Wiederholung des Gleichen“ (S. 30).[6]

Operationalisierung

„Transparent“, so Han, „werden die Handlungen, wenn sie operational werden, wenn sie sich dem berechen-, steuer- und kontrollierbaren Prozess unterordnen.“ (Han 2012, S. 5f.) Das Paradigma eines solchen Prozesses findet er in der *Addition*, dem Zählen, dem er paradigmatisch das Erzählen, d.h. die *Narration* gegenüberstellt: Beschleunigen lasse sich nämlich nur „ein Prozess, der additiv und nicht narrativ ist. Ganz transparent ist allein die Operation eines

---

[6] Dies deckt sich mit Claus Leggewies (2013) Einschätzung der Sozialen Medien. Diese „suggerieren bloß spielerische Wahlmöglichkeiten, in Wirklichkeit erlauben oder erzwingen Vernetzung und Verdatung den permanenten Abgleich mit anderen, zur Pflege des eigenen sozialen Kapitals. Soziale Kontrolle entsteht hier nicht durch staatliche Überwachung und Repression, sondern in der freiwilligen, durch Generations- und Modeeffekte verstärkte Soziometrie mit Bekenntniszwang. Als ‚Freunde‘ konnotierte Andere wachen über die Hipness und Hinnehmbarkeit von Präferenzen, im Extremfall drohen bei Abweichung Exklusion, Mobbing und sozialer Tod. Es wäre fatal, wenn diese Mischung von kollektivem Transparenzzwang und individueller Authentizitätsbehauptung Präferenzen bei Wahlentscheidungen und politischen Optionen beeinflussen würde.“ (S. 69)

Prozessors, weil sie rein additiv verläuft." (S. 50) Addition kann hier verstanden werden als ein Rechnen, d.h. als ein Vorgang, der *gänzlich in seiner Funktionalität aufgeht und deshalb ohne Verluste beschleunigt werden kann*. Das Narrative im Gegenzug erschöpft sich nicht im Funktionalen und lässt sich daher auch nicht optimieren:

> „Rituale und Zeremonien sind dagegen narrative Vorgänge, die sich der Beschleunigung entziehen. Es wäre ein Sakrileg, eine Opferhandlung beschleunigen zu wollen. Rituale und Zeremonien haben ihre Eigenzeit, ihren eigenen Rhythmus und Takt. Die Transparenzgesellschaft schafft alle Rituale und Zeremonien ab, weil sie sich nicht operationalisieren lassen, weil sie hinderlich sind für die Beschleunigung der Kreisläufe der Information, der Kommunikation und der Produktion." (S. 50)[7]

Transparent ist ein Vorgang im Verständnis von Han, wenn sein Zweck und damit auch sein Ziel klar definiert sind. Dies ist die Voraussetzung, um den Vorgang zu optimieren, d.h. das angestrebte Ziel effizienter erreichen zu können. Zahlreiche Vorgänge können jedoch nicht transparent sein, weil sich ihr Sinn erst im Vollzug ergibt, weil sie unbegangene Wege gehen. Ein wichtiger derartiger Vorgang ist für Han das Denken: „Im Gegensatz zum Rechnen ist das Denken nicht transparent. Das Denken folgt nicht den vorausberechneten Bahnen, sondern begibt sich ins Offene." (S. 50) Es sei nämlich offen dafür, unvorhergesehene Erfahrungen zu machen und sich so zu verwandeln:

> „Die Negativität des Sich-Anders-Werdens ist konstitutiv für das Denken. Darin besteht der Unterschied zum Rechnen, das sich immer gleich bleibt. Diese Gleichheit ist die Bedingung der Möglichkeit der Beschleunigung. Die Negativität zeichnet nicht nur die Erfahrung, sondern auch die Erkenntnis aus. Eine einzige Erkenntnis kann das bereits Existierende zur Gänze in Frage stellen und verwandeln. Der Information fehlt diese Negativität." (S. 51)

Daten und Informationen

Damit kommen wir zum Kern dieser Darstellung von Han, nämlich der Charakterisierung des *Zusammenhangs von Daten bzw. Information*[8] *und Transparenz*. „Die Information ist insofern als solche ein Phänomen der Transparenz, als ihr jede Negativität fehlt. Sie ist eine positivisierte, operationalisierte Sprache." (S. 66) Hier sind zwei Aspekte hervorzuheben.

---

[7] Es mag sich dem einen an dieser Stelle aufdrängen, zu entgegnen, dass Rituale, Zeremonien und Opferhandlungen – oder auch die *Prozession*, deren Narrativität Han ebenfalls gegen den *Prozessor* abhebt (vgl. S. 51) – archaische Bräuche sind, die in einer rationalen Gesellschaft nichts verloren haben. Man könnte hier zur Verteidigung Hans anthropologische oder pädagogische Untersuchungen zur Bedeutung von Ritualen konsultieren. Das werde ich im Folgenden nicht tun, nicht nur, weil es vom Thema wegführt; es ist auch nicht notwendig, weil sich die grundsätzlich nicht transparenten und folglich nicht optimierbaren Vorgänge nicht auf Rituale und Zeremonien beschränken.

[8] Han bezieht sich meist auf den Begriff der Information, hat dabei aber auch den der Daten im Visier. So spricht er (2013a) etwa hinsichtlich der Big-Data-Euphorie von einem „sinnentleerten Dataismus".

Zum einen die *grundsätzliche Gleichheit bzw. Gleichartigkeit aller Informationen*. Im Gegensatz zum Gedächtnis, das narrativ verfährt, arbeitet der Speicher bloß additiv, er akkumiliert (vgl. S. 54). Die einzelnen Daten sind und bleiben dabei gleich. Jegliche Information muss so beschaffen sein, daß sie sich ins automatisierte System fügt. Voraussetzung der Transparenz ist gerade die Gefügigkeit, die widerstandslose Verarbeitbarkeit der Information.

Insbesondere – und das ist der zweite Aspekt – verlange die Transparenz und Verarbeitbarkeit auch die *Eindeutigkeit der Information*: „Die transparente Sprache ist eine formale, ja rein maschinelle, operationale Sprache, der jegliche Ambivalenz fehle." (S. 7) Der menschlichen Sprache wohne im Gegensatz dazu, so Han unter Berufung auf Wilhelm von Humboldt, eine „fundamentale Intransparenz" inne (S. 7). Keine zwei Menschen verstünden unter einem Wort exakt dasselbe, zwischenmenschliches Verstehen sei immer zugleich Nicht-Verstehen, und dieses Nicht-Verstehen spielt eine wesentliche Rolle im Entstehen der spezifisch menschlichen Freiräume. „Einer Maschine gliche jene Welt, die nur aus Informationen bestünde und deren störungsfreie Zirkulation Kommunikation hieße." (S. 7)

Vorausberechenbarkeit

Erst diese *Eliminierung alles Ambivalenten und Widerständigen* ist es, die die Produktion von Daten und damit auch die heute angestrebte Vorausberechenbarkeit *ermöglicht*. Je umfassender die Eliminierung, desto besser die Vorausberechnung. „Transparent wird die Zeit, wenn sie zur Abfolge verfügbarer Gegenwart eingeebnet wird. So wird auch die Zukunft zur optimierten Gegenwart positiviert. Die transparente Zeit ist eine Zeit ohne Schicksal und Ereignis." (S. 6)

In diesem Zusammenhang geht Han auch auf das von Chris Anderson ausgerufene Ende der Theorie ein:

> „Es ist ein Irrtum, anzunehmen, dass die positive Daten- und Informationsmasse, die heute ins Ungeheure wächst, die Theorie überflüssig mache, dass der Abgleich von Daten die Modelle ersetze. Die Theorie als Negativität ist vor positiven Daten und Informationen, auch vor Modellen angesiedelt. Die datenbasierte Positivwissenschaft ist nicht die Ursache, sondern eher die Folge des bevorstehenden Endes der Theorie im eigentlichen Sinne." (S. 14)

Dieses Ende der Theorie ziehe auch das *Ende der Politik* nach sich:

> „Der Transparenzzwang stabilisiert das vorhandene System sehr effektiv. Die Transparenz ist an sich positiv. Ihr wohnt nicht jene Negativität inne, die das vorhandene politisch-ökonomische System radikal in Frage stellen könnte. Sie ist blind gegenüber dem Außen des Systems. Sie bestätigt und optimiert nur das bereits Existierende. Daher geht die Transparenzgesellschaft mit der Post-Politik einher. Ganz transparent ist nur der entpolitisierte Raum. Die Politik ohne Referenz verkommt zum *Referendum*" (S. 16),

also zur bloßen Abstimmung über vorbestimmte Optionen innerhalb eines etablierten Systems.

Macht

Um die bestehenden Verhältnisse zu ändern, wäre nämlich Macht nötig. „Die Macht an sich“, so Han, „ist nicht diabolisch. Sie ist in vielen Fällen produktiv und hervorbringend. Sie generiert einen Frei- und Spielraum zur *politischen* Gestaltung der Gesellschaft.“ (31) Eine solche positive Bewertung von Macht ist nicht ungewöhnlich; sie liegt auch in einflussreichen Machttheorien wie etwa denen von Michel Foucault und Hannah Arendt vor. Für Han entstehen im digitalen Raum allerdings keine neuen Mächte. Digitale Schwärme und Smart Mobs hätten keine Macht, weil es ihnen, im Gegensatz zu den marschierenden Massen des 19. und 20. Jahrhunderts, z.B. der Arbeiterbewegung, am *inneren Zusammenhalt* und an *Beständigkeit* fehle (vgl. Han 2013b, S. 15–25).[9]

Macht sorge dafür, daß Kommunikation effizient in eine Richtung fließt (vgl. S. 11). In digitalen Medien mit ihrer Tendenz zu symmetrischer, nichthierarchischer Kommunikation ließen sich deshalb nur schwer Machtverhältnisse etablieren (vgl. S. 58). Politik als strategisches Handeln brauche außerdem Souveränität über die Verteilung von Informationen, sie könne daher auf jene geschlossenen Räume nicht ganz verzichten, in denen Informationen bewusst zurückgehalten werden (vgl. Han 2012, S. 29).[10] „Macht und Information“, so folgert Han, „vertragen sich nicht gut.“ (Han 2013b, S. 57) Deshalb herrsche heute eigentlich niemand, außer dem kapitalistischen System selbst, das *alle* umfasse (S. 24).

Das Interessante an Hans Ansatz – Transparenz nämlich als Grundtendenz zu begreifen, die vor Differenzierungen wie derjenigen zwischen gläsernem Staat und gläsernen Bürgern liege[11] – zeitigt an dieser Stelle, wie ich meine, problematische Effekte und wird der Komplexität der Sachlage nicht gerecht. Insofern Han nämlich von einer Eigendynamik des kapitalistischen Systems ausgeht und Macht ausschließlich in der Form eines möglichen Widerstands gegen diese Dynamik in Betracht zieht, bleibt die Frage ausgespart, ob bzw. inwiefern auch im Erhalt der bestehenden Verhältnisse Macht im Spiel sein könnte. Eine differenzierte Analyse des Wechselspiels von Macht und Transparenz wird durch deren simple Entgegensetzung verunmöglicht. In diesem Punkt zeigt sich ein starker Kontrast zwischen Han und dem Autorenkol-

---

9 Ein vielfach kritisiertes Muster medienpessimistischer Positionen besteht in der Idealisierung vergangener Medialitätsregime. Genau ein solches Muster lässt sich an dieser Stelle auch in der Argumentation Hans feststellen.

10 Auch Anita Möllering (2013) von der Piratenpartei bestätigt „die Erfahrung, dass sich bei absoluter Öffentlichkeit in Gremien und Arbeitsgruppen während wichtiger Erörterungen eines Themas eben aufgrund der absoluten Öffentlichkeit zwei oder mehr Personen in einen persönlichen Gesprächsraum zurückziehen – also in einen Raum, der nicht nur für die Bürger, sondern auch für den Rest des Gremiums absolut intransparent wird. […] Deshalb kommen auch wir zu der Einschätzung, daß es in bestimmten, klar zu definierenden Situationen den vertraulichen Raum braucht.“ (S. 61)

11 Anita Möllering (2013) wiederum kritisiert gerade die vielfache bewusste Vermengung von „Transparenz des Staates und Transparenz des Bürgers“ (S. 63). Auf gemeinsame Strukturen dieser beiden Transparenzarten hinzuweisen, muss jedoch nicht notwendig bedeuten, sie völlig zu entdifferenzieren.

lektiv Tiqqun: Während Han davon ausgeht, dass Transparenz Macht beseitigt, und dies negativ wertet, wird Transparenz bei Tiqqun gerade *als Machttechnologie* problematisiert.

Kybernetik und Revolte (Tiqqun)

Tiqqun definieren das Ziel ihres Textes als „die Bekämpfung des Kultes der Transparenz […], der von Anfang an mit der kybernetischen Hypothese verbunden ist." (Tiqqun 2007, S. 83) Die kybernetische Hypothese ist in der Konzeption von Tiqqun eine politische Hypothese, die die liberale Hypothese – nämlich das Konzept der unsichtbaren Hand – ersetzt. Die Metapher der unsichtbaren Hand geht bekanntlich davon aus, dass das egoistische Handeln jedes Einzelnen letztlich zum Gemeinwohl, zu optimalen Bedingungen für alle führe. An die Stelle dieser Vorstellung, so Tiqqun, sei mittlerweile die kybernetische Hypothese getreten, deren Ansatz darin besteht,

> „die biologischen, physischen und sozialen Verhaltensweisen als voll und ganz programmiert und neu programmierbar zu betrachten. Genauer gesagt, sie stellt sich jedes Verhalten so vor, als ob es in letzter Instanz ‚gesteuert' würde durch die Notwendigkeit des Überlebens eines ‚Systems', das sie möglich macht und zu dem sie beitragen muß." (S. 13)

Wenn diese Leitvorstellung einer programmierbaren und steuerungsbedürftigen Wirklichkeit die liberale Denkweise verdrängt habe, so folge daraus,

> „daß der Liberalismus nicht mehr kritisiert zu werden braucht. Ein anderes Modell hat seinen Platz eingenommen, nämlich jenes, das sich hinter den Namen Internet, neue Informations- und Kommunitationstechnologien, ‚Neue Ökonomie' oder Gentechnologie verbirgt." (S. 11)

Diese Verdrängung des Liberalismus durch die Informationsgesellschaft besagt aber nicht einfach, dass eine Art von Ideologie durch eine andere ersetzt worden sein soll. Das Entscheidende ist für Tiqqun gerade, dass die neuen Informationstechnologien die unsichtbare Hand als Steuerungsinstrument *technisch implementiert* haben:

> „Das Bild von der ‚unsichtbaren Hand' ist keine rechtfertigende Fiktion mehr, sondern das tatsächliche Prinzip der gesellschaftlichen Produktion der Gesellschaft, wie sie sich in den Prozeduren des Computers materialisiert. Die Vermittlungstechniken im Handel und im Finanzbereich sind automatisiert worden. Das Internet ermöglicht es gleichzeitig, die Präferenzen des Konsumenten zu erkennen und sie durch Werbung zu steuern." (S. 37)

Wie Han sehen auch Tiqqun einen inneren Zusammenhang zwischen Kapitalismus und Informationsgesellschaft, aber dieser Zusammenhang wird mit Blick auf die Wissensgeschichte der Kybernetik historisiert:

> „Nach 1945 lieferte die Kybernetik dem Kapitalismus eine neue Infrastruktur von Maschinen – die Computer – und vor allem eine intellektuelle Technologie,

> die es ermöglichte, die Zirkulation der Ströme in der Gesellschaft zu steuern und sie zu ausschließlich marktorientierten Strömen zu machen." (S. 44)

Die Informationszirkulation zu vervollkommnen bedeute nichts anderes, als „den Markt als universelles Instrument der Koordination zu vervollkommnen" (S. 46). Den einheitlichen Horizont dieser Bewegung sehen Tiqqun, ganz ähnlich wie Han, in

> „einer totalen Transparenz, einer absoluten Übereinstimmung der Karte und des Territoriums, eines Willens, derart viel Wissen speichern zu wollen, daß er zu einem Machtwillen wird. Einer der Fortschritte der Kybernetik bestand darin, die Systeme der Überwachung und Verfolgung einzuschließen, indem man sicherstellte, daß die Überwacher und Verfolger ihrerseits überwacht und/oder verfolgt wurden, und das entsprechend einer Sozialisierung der Kontrolle, die das Kennzeichen der angeblichen ‚Informationsgesellschaft' ist." (S. 46)

Ebenso wie von Han wird also die Reziprozität der Überwachung nicht als Ausbildung einer Gegenkraft, sondern als Verfestigung des Systems gedeutet. Dies zeigt sich Tiqqun zufolge auch daran, dass Gegenbewegungen, wie etwa die sogenannte Antiglobalisierungsbewegung, dasselbe Ziel umfassender sozialer Steuerung bzw. Regulierung teilen (vgl. S. 61). Für Tiqqun ergibt sich daraus folgende Konsequenz:

> „Man muß das Ideal der direkten Demokratie, der partizipativen Demokratie als den Wunsch nach einer allgemeinen Aneignung jeglicher Information, die in seinen Teilen enthalten ist, durch das kybernetische System verstehen. Die Forderung nach Transparenz, nach Rückverfolgbarkeit ist eine Forderung nach vollkommener Zirkulation der Information, ein Progressismus in der Logik von Strömen, der den kybernetischen Kapitalismus beherrscht." (S. 62)[12]

Die Ideale von Transparenz und direkter Demokratie seien also nicht nur auf der ideologischen Ebene von der kybernetischen Hypothese kontaminiert, sondern die Technologien der Kybernetik bilden die Hardware für alle Informationsflüsse und dadurch immer auch schon den Rahmen für die Möglichkeiten der Kommunikation, wodurch auch Jürgen Habermas' Theorie des kommunikativen Handelns in ihre Schranken verwiesen wird: „Jeder Glaube an das ‚kommunikative Handeln'" diene im kybernetischen Rahmen

> „letzten Endes der Kontrolle. Deshalb sind Technik und Wissenschaft nicht einfach, wie der Idealist Habermas meint, Ideologien, die das konkrete Netz der intersubjektiven Beziehungen verdecken. Sie sind ‚materialisierte Ideologien', kaskadenförmige Dispositive, eine konkrete Gouvernementalität, die diese Beziehungen durchquert. Wir wollen nicht mehr Transparenz oder mehr Demokra-

---

12 Diese Leitvorstellung einer möglichst vollständigen Aneignung jeglicher Information, und darin liegt die Aktualität von Tiqquns bereits 2001 im französischen Original erschienenen Text, ist zweifellos auch für Big Data maßgeblich.

> tie. Davon gibt es genug. Wir wollen im Gegenteil mehr Undurchsichtigkeit und mehr Intensität.“ (S. 64)

Implikationen

Was lässt sich anfangen mit diesen pauschalen Diffamierungen von Transparenz und Informationsgesellschaft bzw. mit dem Lob des Schattens, des Nebels und der Intransparenz, das Han und Tiqqun vorlegen? Transparenz und Datenproduktion werden bei Tiqqun pauschal zu einer Herrschaftstechnologie stilisiert, bei Han spiegelbildlich, aber ebenso pauschal zur Bedingung der Verunmöglichung jeglicher produktiven Macht. Beide Male – und das scheint mir gleichzeitig eine Unzulänglichkeit und eine wichtige Einsicht zu sein – ist mit der Entscheidung für Transparenz und Datenproduktion *die wesentliche Entscheidung schon gefallen* – doch inwiefern? Ein Bewusstsein dieser Entscheidung ist hochrelevant, allerdings wird ihm in der wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit Big Data meist nicht Rechnung getragen. Gerade aufgrund ihrer Relevanz jedoch bedarf diese Entscheidung einer konkreteren Explikation hinsichtlich ihrer Struktur, um sie für eine kritische empirische Analyse von Datenerhebungs- und Verarbeitungspraktiken zugänglich zu machen.

Um also das analytische Potenzial der Einsicht zu entfalten, dass bei der Herstellung von Transparenz und Daten die wesentliche Entscheidung bereits getroffen wurde, d.h. um deutlich zu machen, *in welchem Sinne* dies der Fall ist, scheint es mir unumgänglich, auf eine innere Spannung einzugehen, die sich in der Vorstellung totaler Transparenz in beiden Texten manifestiert. Ist totale Transparenz möglich? Beziehungsweise, inwiefern ist sie möglich? Ich möchte diese Spannung abschließend an Hans Text herausarbeiten.

Einerseits weist Han nämlich auf eine notwendige Selektivität der Theorie hin, die der Transparenz fehle:

> „Die Theorie lässt sich nicht einfach durch die Positivwissenschaft ersetzen. Dieser fehlt die Negativität der Dezision, die erst entscheidet, was ist oder zu sein hat. Die Theorie als Negativität lässt die Wirklichkeit selbst je und jäh anders, im anderen Licht erscheinen.“ (Han 2012, S. 14)

Die philosophische Lichtmetaphorik der Erkenntnis von Platon bis zur Aufklärung sei davon ausgegangen, dass das Licht auch Schatten werfe, mit Erkenntnis auch Dunkelheit hervorbringe. Für die Transparenz gelte das allerdings nicht mehr: „Das Medium der Transparenz ist kein Licht, sondern eine lichtlose Strahlung, die, statt zu erhellen, alles durchdringt und durchsichtig macht.“ (S. 66)[13] Zu fragen ist an dieser Stelle, ob der Datenwissenschaft diese Dezision tat-

---

[13] Hier vermengt Han zwei unterschiedliche Konzepte: einerseits die klassischen metaphysischen Dichotomien wie hell/dunkel oder gut/böse, die *innerhalb* des Bereichs angesiedelt sind, der uns zugänglich ist, andererseits die in der Metaphysik nicht thematisierte *Grenze der Zugänglichkeit selbst*, wie sie Heidegger mit der Dualität Unverborgenheit/Verbergung anzuzeigen versucht. Diese Ver-

sächlich fehlt, ob sie wirklich theorielos ist, bzw. grundsätzlicher, ob es Ausleuchtung ohne Schatten überhaupt geben kann. Han, so scheint mir, wird teilweise selbst Opfer der Fiktion einer Möglichkeit totaler Transparenz. So etwa, wenn er paradoxerweise gerade den digitalen Medien eine „Entmediatisierung" (Han 2013b, S. 26) unterstellen will und meint, dort würde nicht gefiltert und selektiert (vgl. S. 28f.).

Andernorts artikuliert Han nämlich sehr klar, dass die Transparenzforderung keineswegs nur neutral-erfassend, sondern normativ sei, insofern sie „gebietet, was ist und zu sein hat." Sie definiere „ein neues Sein" (S. 31). Hier wird entgegen Hans Bild einer totalen Transparenz, die restlos alles Verborgene ausleuchtet, deutlich, dass vollständige Transparenz der Sache nach unmöglich ist. Auch die Tranzparenzgesellschaft ist eine bestimmte, und zwar *eine hochselektive Zugangsweise zur Wirklichkeit*, die eine Entscheidung darüber trifft, was als seiend gelten darf, und was als irrelevant, nichtig, nicht seiend außer Betracht gelassen wird. Diese neue Definition des Seins wird von Han auch konkret expliziert.

So wird Existenz mit *Sichtbarkeit* gleichgesetzt. „Der Ausstellungsimperativ führt zu einer Verabsolutierung des Sichtbaren und des Äußeren. Das Unsichtbare existiert nicht, weil es keinen Ausstellungswert, keine Aufmerksamkeit erzeugt." (Han 2012, S. 24) Weiters komme nur solches zur Geltung, was *quantifizierbar* ist:

> „Das Digitale verabsolutiert die Zahl und das Zählen. Auch Facebook-Freunde werden vor allem gezählt. Die Freundschaft ist aber eine Erzählung. Das digitale Zeitalter totalisiert das Additive, das Zählen und das Zählbare. Sogar Zuneigungen werden in Form von Gefällt-mir gezählt. Das Narrative verliert massiv an Bedeutung. Heute wird alles zählbar gemacht, um es in die Sprache der Leistung und Effizienz umwandeln zu können. So hört heute alles, was nicht zählbar ist, auf, zu sein." (Han 2013b, S. 50f)

Sein falle letztendlich vollständig mit *Information* zusammen. Was nicht in Form von Daten repräsentierbar ist, *ist* nicht. Eine ähnliche Selektivität stellen auch Tiqqun fest, insofern der kybernetische Gestus sich zu erkennen gebe „durch eine Ablehnung all dessen, was der Regulierung entgeht" (15). Gefährlich, so lässt sich mit und gegen Han folgern, ist also gerade der *Anschein*, Transparenz sei eine licht- und folglich auch schattenlose Strahlung – weil durch diesen vergessen wird auf *die Fülle dessen, was die datenförmige Transparenz gerade nicht zu erfassen vermag*.

Die Vorhersage-, Kontroll- und Optimierungsversprechen von Big Data können nur dadurch eingelöst werden, dass ausschließlich solches in Betracht kommt, was sich der Quantifizierung fügt. Als Instrument, um Unberechenbares wie menschliches Verhalten oder Kommunizieren in Berechenbares überzuführen – und das wird von Han und Tiqqun, soweit ich sehe, nicht explizit thematisiert, spielt aber wesentlich in ihre Kritik hinein –, fungiert *Standardisierung*. Vorausberechenbarkeit ergibt sich nämlich nur auf der Basis einer vorgängigen Standardisie-

---

mengung dürfte zu einem nicht unwesentlichen Teil verantwortlich sein für die Ambivalenz, die ich hier an Hans Text aufzuzeigen versuche.

rung: z.B. dem standardisierten Kommunikationsakt des „Like" oder der standardisierten Handlung des Konsums von standardisierten (d.h. Massen-)Produkten. Die Vorgegebenheit der möglichen Handlungsoptionen ermöglicht erst, das dadurch zur Auswahl aus Vorgegebenem nivellierte Verhalten zu berechnen. Wenn man diesen Umstand bedenkt, erschließt sich, warum Han postuliert, Geschichte sei Erzählung. „Sie zählt nicht. Zählen ist eine posthistorische Kategorie." (Han 2013b, S. 50) In dem Moment, in dem gezählt wird, also im großen Stil Daten produziert werden, sind die wesentlichen Entscheidungen schon gefallen: Nicht nur der *Imperativ der Optimierung* ist hingenommen und der Umstand, dass sich darin überhaupt *nur Quantifizierbares* zur Geltung bringen kann.[14] Hans und Tiqquns pauschale Zurückweisung der Daten- und Transparenzproduktion ist also durchaus konsequent, wenn man die Festlegung des Verhaltens auf Optimierung und der Empirie auf Quantitatives nicht mittragen will.[15]

Die dieser grundlegenden Weichenstellung gegenüber nachrangigen Entscheidungen sind getroffen, wenn die Programme implementiert sind und die Datensammlung beginnt. Dann nämlich ist auch der *konkrete Handlungsspielraum* abgesteckt und die *Auswahl derjenigen Werte, die überhaupt zur Erfassung und Optimierung in Betracht kommen*, getroffen. Hier könnte eine *empirische Analyse* von konkreten Informationstechnologien ansetzen, die die durch diese definierten Standards, Spielräume und Werte kritisch beleuchtet.

---

14 Quantifizierbarkeit ist hier also nicht nur im engen Sinne einer Zuordenbarkeit zu Zahlen zu verstehen, sondern meint eine *nur durch vorgängige Standardisierung* generierbare *algebraische Repräsentierbarkeit*, welche die Repräsentationen erst einer algorithmischen Verarbeitung zugänglich macht. Vgl. dazu auch Mersch 2013: „Ein mathematisierter ‚Mensch', ein mathematisiertes Denken oder eine mathematisierte Kommunikation sind etwas anderes als Kommunikation, Denken oder Mensch, weil sie eine diskretierte Kommunikation, ein binarisiertes Denken oder einen zerschnittenen und in sich geteilten ‚Menschen' bedeuten, *in* welche technologische Elemente integriert und *an* die beliebige ‚techno-logische' Systeme angedockt werden können." (S. 47)

15 Diese Festlegung zu problematisieren und in einem größeren gesellschaftlichen Rahmen eine Debatte über sie anzustoßen, kann durchaus als eine Leistung solch pauschalisierender Positionen betrachtet werden. Wie nämlich auch Mersch (2013) diagnostiziert, gerät im „*Terror des Entscheidenmüssens*" (S. 81), wie er sich in algorithmischen Umgebungen zur Geltung bringt, die Frage, „was das ‚gute Leben', ‚Gerechtigkeit' oder ‚Alterität' bedeuten könnten" (S. 94), aus dem Blick.

Erst mit Blick auf diese zwei vorgängigen Entscheidungsebenen erschließt sich das Verhältnis von Macht und Transparenz. Die Machteffekte der Transparenz entfalten sich aus diesen Entscheidungen, unabhängig davon, ob sie bewusst gefällt oder nur unreflektiert übernommen werden.[16] Eine Ahnung von dieser Macht der Selektivität[17] spricht aus Tiqquns Text:

> „Daß die kybernetische Sicht der Welt eine abstrakte Maschine, eine mystische Fabel und kalte Eloquenz ist, der mannigfaltige Körper, Gebärden und Worte ständig entgehen, genügt nicht, um auf ihr unvermeidliches Scheitern zu schließen. Wenn der Kybernetik in dieser Hinsicht etwas fehlt, so ist es gerade das, was sie stützt […].“ (Tiqqun 2007, S. 83)

Literatur

Anderson, Chris (2008): The End of Theory. In: Wired 16/07. Abgerufen unter: http://www.wired.com/science/discoveries/magazine/16-07/pb_theory [Stand vom 26-08-2013]

Beinsteiner, Andreas (2012): Filter Bubble and Enframing: On the Self-Affirming Dynamics of Technologies. In: Ceur Workshop Proceedings 859: Web and Philosophy: Why and What For? http://ceur-ws.org/Vol-859/paper3.pdf [Stand vom 02.12.2013]

Beinsteiner, Andreas (2013): Immaterialität oder Hypermaterialität. Hermeneutisch-phänomenologische Überlegungen zur Entmaterialisierungshypothese. In: Dander, Valentin et. al. (Hg.): Medienräume: Materialität und Regionalität. Innsbruck: innsbruck university press, S. 23–36.

Domscheit-Berg, Anke (2012): Die Zukunft der Verwaltung: Open Government. In: Rußmann (2012), S. 89–111.

---

16 Mersch (2013) betont, dass Algorithmen „allein die Möglichkeit zwischen Teilnahme und Nichtteilnahme, *On* und *Off* zulassen, wobei das *On* bereits die Bestätigung der gesamten Apparatur voraussetzt, sosehr man diese auch umzuwidmen oder zu unterlaufen trachtet. Jede Subversion findet immer nur innerhalb ihres Rahmens statt: Dieser erzeugt deren mentales wie praktisches Milieu, das schon anerkannt worden sein muss, um es zu ‚ver-wenden'.“ (S. 45)

17 Einer solchen Selektivität hinsichtlich dessen, was sich zur Geltung bringen kann, wohnt in dem Maße die Tendenz inne, sich selbst zu bestätigen und zu verstärken, in dem sie *als* Selektivität nicht wahrgenommen wird (vgl. zu Heideggers Technikphilosophie unter dem Gesichtspunkt eines solchen *Filters* Beinsteiner 2012). Datenkritik müsste sich demnach konstituieren als eine *Hermeneutik der Selektivität*, wie sie von Tiqqun jedoch nicht entwickelt wird. Aufgrund ihrer hermeneutischen Insensitivität verbleiben Tiqqun im Rahmen der Kybernetik; sie vermögen der Kontrolle nur die Destruktivität, der Information nur das Rauschen entgegenzusetzen. Dass ihre „Totalverweigerung“ nichts anderes bleibt als das „Eingeständnis einer Ohnmacht“, wie Dieter Mersch (2013, S. 95) treffend diagnostiziert, dürfte nicht zuletzt damit zusammenhängen.

Gitelman, Lisa & Jackson, Virginia (2013): Introduction. In: Gitelman, Lisa (Hg.): “Raw Data” is an Oxymoron. Cambridge: MIT Press, S. 1–14.

Han, Byung-Chul (2012): Transparenzgesellschaft. Berlin: Matthes & Seitz.

Han, Byung-Chul (2013a): Dataismus und Nihilismus. In: Zeit Online, 27.09.2013. http://www.zeit.de/digital/internet/2013-09/big-data-han-dataismus [Stand vom 02-12-2013].

Han, Byung-Chul (2013b): Im Schwarm. Berlin: Matthes & Seitz.

Heidegger, Martin (1983): Die Herkunft der Kunst und die Bestimmung des Denkens. In Ders.: Denkerfahrungen. Frankfurt am Main: Klostermann.

Klausnitzer, Rudi (2013): Das Ende des Zufalls. Wie Big Data uns und unser Leben vorhersagbar macht. Salzburg: Ecowin.

Leggewie, Claus (2013): Die dunklen Seiten der Transparenz und die Widersprüche der Transparenten. In: Zeitschrift für Medien- und Kulturforschung Nr. 1/2013, S. 64–70.

Mersch, Dieter (2013): Ordo ab chao – Order from Noise. Zürich: Diaphanes.

Möllering, Anita (2013): Politisches Handeln braucht Transparenz. In: Zeitschrift für Medien- und Kulturforschung Nr. 1/2013, S. 59–63.

Rußmann, Uta et. al. (Hg.) (2012): Grenzenlose Enthüllungen? Medien zwischen Öffnung und Schließung. Innsbruck: innsbruck university press.

Tiqqun (2007): Kybernetik und Revolte. Zürich: Diaphanes.

Wiener, Norbert (1963): Kybernetik. Regelung und Nachrichtenübertragung im Lebewesen un in der Maschine. Düsseldorf/Wien: Econ.

Zu viel Information? Kognitionswissenschaftliche und linguistische Aspekte der Datenflut

Heike Ortner

Zusammenfassung

Die Auswirkungen der Informationsgesellschaft auf Denken und Sprache werden breit, aber nicht immer sachlich diskutiert. Die Rede ist von Verdummung, Sprachverfall und dem Verlust kognitiver und sprachlicher Kompetenz. In diesem Beitrag werden wichtige Linien dieses Diskurses sowie Forschungsergebnisse aus Kognitionswissenschaft und Linguistik zusammengefasst. Nach einigen grundlegenden Überlegungen zum Spannungsverhältnis zwischen Daten und Wissen kommen jene Stimmen zu Wort, die vor einer zunehmenden Oberflächlichkeit im Denken, Lesen und Schreiben warnen. Kognitive Überlastung, Multitasking und Aufmerksamkeit sind in der Tat große Herausforderungen, die teilweise zu unangenehmen emotionalen Zuständen führen (Informationsangst), aber unter bestimmten Bedingungen auch bewältigt werden können. Dass die Lese- und Schreibkompetenz schlechter wird, kann aufgrund der bisherigen empirischen Forschung nicht pauschal behauptet werden. Abschließend werden mögliche Lösungswege für die subjektiv und kollektiv wahrgenommene Informationsüberflutung aufgegriffen.

Einleitung

Unsere Welt ist unübersichtlich und schnelllebig geworden, unser Denken oberflächlich und sprunghaft. Was wir von dieser Welt wissen, ist bruchstückhaft bzw. zum Großteil ausgelagert an Suchmaschinen und Online-Enzyklopädien. Wir leben wahlweise in einer Informationsgesellschaft, in einer Wissensgesellschaft (vgl. Kübler 2005) oder in einer Risikogesellschaft (vgl. Beck 1986), die nach der Logik *immer größer, immer schneller, immer mehr* funktioniert. Unser Gehirn wird permanent von den massenhaften Daten überfordert, die das digitale Zeitalter unweigerlich produziert. Man spricht von Informationsüberflutung, Informationsdschungel, Datensmog, Infoschwemme, Informations-Tsunami, Datenexplosion etc. Wir sind frei nach Sigmund Freud nicht mehr Herren im eigenen Haus, sondern auf beängstigende Weise abhängig von Computeralgorithmen, die uns über verschiedene High-End-Geräte und moderne Software (z.B. Apps für jeden möglichen und unmöglichen Zweck) nicht nur das Denken, sondern auch die Verantwortung für dieses Denken abnehmen. Das Lem'sche Gesetz gilt absolut: „Niemand liest etwas. Wenn er etwas liest, versteht er es nicht. Wenn er es versteht, vergisst er es sofort." (Lem 1983, S. 10)[1] Von der mangelhaften Schreibkompetenz – insbesondere bei der *Jugend von heute* – wollen wir gar nicht anfangen. Oder verschmelzen wir nicht vielleicht doch zu unserem Vorteil mit Computern und anderen Nutzerinnen und Nutzern zu einer neuen Form der Schwarm-, der Hybrid-, der Superintelligenz?

---

[1] Es handelt sich hierbei um ein literarisches Zitat (orthographisch und typographisch angepasst).

In diesem Beitrag werden verschiedene Positionen zur Informationsflut mit exemplarischen Forschungsergebnissen aus der Kognitionswissenschaft und der Linguistik kontrastiert. Das Ziel besteht weder darin, bestimmte Meinungen zu diskreditieren, noch darin, eine abschließende Antwort auf die Frage zu geben, wie sich die unbestreitbare Vervielfältigung der digitalen Daten auf unser Denken auswirkt. Stattdessen werde ich versuchen, die wesentlichen Stränge in diesem Diskurs herauszuarbeiten und kritisch einzuordnen. Im Zuge dessen werde ich exemplarische empirische Untersuchungen zu den Auswirkungen der Datenflut auf die kognitive Verarbeitung zusammenfassen und auf mögliche Veränderungen in der Lese- und Schreibkompetenz im Kontext der Digitalisierung eingehen.

Das Ergebnis scheint von vornherein klar zu sein: eine vermittelnde, sorgfältig abwägende Position zwischen den Kulturpessimistinnen und -pessimisten auf der einen Seite und den Fürsprecherinnen und Fürsprechern des digitalen Zeitalters auf der anderen Seite, ausgeschmückt mit einigen allgemeinen Feststellungen – z.B. dass der Wandel in der Geschichte der Menschheit ebenso allgegenwärtig ist wie die Warnung der älteren Generation vor dem Verfall der Sitten, des Denkens und insbesondere der Sprache. In diesem Beitrag werde ich an die Stelle solcher Beliebigkeiten die Diskussion empirischer Forschungsergebnisse setzen, zumal selten eine der umrissenen Positionen derart strikt vertreten wird.

Daten – Information – Wissen

Nach Spinner (1994) ist die Wissensordnung die dritte Grundordnung neben Wirtschafts- und Rechtsordnung – ihre Bedeutung liegt vor allem im technologischen Wandel, der sich auf alle ‚kognitiv-informationellen Ordnungsbereiche' (z.B. Ökonomie, Technik, Staatswesen) auswirkt. Das Informationszeitalter, das in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts begann, ist von der elektronischen Datenverarbeitung geprägt, die einen grundlegenden Wandel in allen Lebensbereichen bedingte. Die wesentliche Triebfeder dieses Wandels war die Digitalisierung, die einen quantitativen und qualitativen Sprung in der Erzeugung, Speicherung, Aufbereitung und Weiterverarbeitung von Daten ermöglichte. Mit der ‚digitalen Revolution' bezieht man sich auf tiefgreifende technologische und gesellschaftliche Konsequenzen der Digitalisierung: unter anderem Virtualisierung, intelligente Produkte, Globalisierung, Vernetzung, die Konvergenz von Comptertechnik, Kommunikation und Inhalten sowie neue soziale Herausforderungen wie eine grundlegende Umstrukturierung des Arbeitsmarktes (vgl. Tapscott 1997, Kap. 2).[2] Folgt man Negroponte (1997, S. 201ff.), befinden wir uns längst im Postinformationszeitalter, dessen wichtigstes Merkmal die Computervernetzung mit ihrem Potenzial für die Aufhebung räumlicher Grenzen und für die umfassende Personalisierung von Diensten ist. Nachdem diese Themen intensiv diskutiert wurden, ist das Schlagwort der beginnenden 2010er Jahre *Big Data.*

Weder Einzelpersonen noch Millionen von menschlichen Gehirnen können diese massenhaften Daten verarbeiten, sodass man den Datenbergen mit Data Mining und anderen computerge-

---

[2] Tapscott bezieht sich in seiner Publikation auf die Änderungen im Wirtschaftssystem, aber die genannten Trends gelten auch für die gesamtgesellschaftliche Entwicklung.

stützten Methoden zu Leibe rücken muss. In diesem Beitrag steht jedoch ein anderer Aspekt der Datenflut im Mittelpunkt: wie wir aus Daten Information machen. Zur Erklärung: Daten müssen zu Information geordnet werden, woraus sich unter Beigabe von Kreativität Wissen generieren lässt, woraus wiederum das entstehen kann, was Computern meist emphatisch abgesprochen wird: Weisheit – die Fähigkeit, Bedeutungen zu erkennen (vgl. Sühl-Strohmenger 2012, S. 5).

Hier zeigt sich: Von Gleichheit im Zugang zu und in der Konstruktion von Wissen kann trotz immer besserer technischer Verfügbarkeit keine Rede sein. Die digitale Spaltung beruht mehr denn je auf Unterschieden in der Kompetenz, was den Umgang mit Information bzw. unterschiedlichen Arten des Wissens angeht (Orientierungswissen, Systemwissen, Transformationswissen, vgl. Sühl-Strohmenger 2012, S. 7). Die Kompetenz, Information zu finden, auszuwählen, zu verarbeiten und zu verknüpfen, wird als Informationsliteralität oder auch digitale Literalität bezeichnet. Letzterer Terminus geht auf Paul Gilster zurück, der damit die Fähigkeit meinte, Hypertext zu lesen und zu verstehen.[3] Eine aktuelle, umfassendere Definition von Martin (2006, S. 19):

> “Digital Literacy is the awareness, attitude and ability of individuals to appropriately use digital tools and facilities to identify, access, manage, integrate, evaluate, analyze and synthesize digital resources, construct new knowledge, create media expressions, and communicate with others, in the context of specific life situations, in order to enable constructive social action; and to reflect upon this process.”

Reflexion, Konstruktion, Ausdruck, Austausch – digitale Literalität umfasst also viel mehr als nur die Fähigkeit, aus einem überreichen Informationsangebot das Richtige auszuwählen. Folgt man der öffentlichen Diskussion, scheinen wir jedoch schon mit dieser basalen Aufgabe überfordert. Die Zukunftsängste hinsichtlich der kognitiven Fähigkeiten des Menschen im digitalen Zeitalter beziehen sich vor allem auf die postulierte Überreizung des Gehirns im Zusammenhang mit Informationstechnologien, aber auch auf die vermeintlich schlechter werdenden sprachlichen Fähigkeiten. Die Bewältigung der Informationsflut ist somit auch eine emotionale Aufgabe. Das erste Kapitel in einem erfolgreichen Buch des kürzlich verstorbenen Journalisten und Herausgebers Frank Schirrmacher (2009) heißt „Mein Kopf kommt nicht mehr mit“. Auch um diese Informationsangst soll es in der Folge gehen.

Kritik am digitalen Zeitalter: Warnen und Mahnen

Exemplarisch werden in diesem Abschnitt die Argumente von vier bekannten Kritikern des Informationszeitalters zusammengefasst: Der Neurowissenschaftler Manfred Spitzer widmet sich in seinem Verkaufserfolg mit dem Titel „Digitale Demenz“ den Auswirkungen der digita-

---

[3] Gilster, Paul (1997): *Digital Literacy*. New York [u.a.] Wiley (= Wiley computer publishing), zit. n. Cope/Kalantzis (2006).

len Technologien auf das Gehirn; der Kommunikationswissenschaftler Stefan Weber warnt in seinem gleichnamigen Buch vor der „Medialisierungsfalle“; der Publizist Frank Schirrmacher wendet sich in „Payback“ gegen den ‚digitalen Darwinismus‘ und der Internetkritiker Nicholas Carr sorgt sich um die Tauglichkeit unseres Denkwerkzeugs und rät von der Abgabe der Informationsmacht an Unternehmen wie Google ab. Gemeinsam ist ihnen die Befürchtung, dass wir durch die modernen Kommunikationsmittel und insbesondere durch die Computervernetzung nicht klüger, sondern dümmer werden.

Bei Spitzer (2012) beziehen sich die Warnungen vor dem digitalen Zeitalter auf die ständige Zerstreuung durch Multitasking, für das unser Gehirn nicht ausgelegt sei, und auf die unkritische Begeisterung für Computer und Internet, die nicht mit Forschungsergebnissen zum Nutzen dieser technischen Hilfsmittel in Einklang gebracht werden könne.[4] Er zitiert zahlreiche Studien, die belegen, dass das Lernen am Bildschirm ineffizient, ja, schädlich sei und dass intensive Internetnutzung und Computerspiele – er wendet sich vor allem gegen Egoshooter – keinen positiven Effekt auf die kognitiven Fähigkeiten von Kindern und Jugendlichen haben, geschweige denn auf ihr Sozialleben und ihre Gesundheit. Ein wesentliches Argument von Spitzer, wonach Lernen stark an direkte Interaktion mit der physischen und sozialen Umwelt gebunden sei, stimmt mit dem kognitionswissenschaftlichen Ansatz des *Embodiment* bzw. der *Embodied Cognition* überein, demzufolge unsere höheren kognitiven Funktionen unmittelbar von unserer Perzeption (Wahrnehmung) und somit von körperlichen Eindrücken abhängen, die sich quasi in unsere Gehirne einschreiben (vgl. Rickheit, Weiss und Eikmeyer 2010, S. 65f.).

Ähnliche Punkte sprechen Weber (2008), Carr (2010) und Schirrmacher (2009) an, ebenfalls oft unter Berufung auf neurowissenschaftliche Ergebnisse. Besonders negativ werden die ständige Alarmbereitschaft und der soziale Stress hervorgehoben, die als Folge der zunehmenden Unfähigkeit auftreten, sich auf eine Tätigkeit zu konzentrieren und nicht sofort auf Signale wie ein Handypiepsen, eingehende E-Mails und neue Statusmeldungen zu reagieren. Weitere negative Auswirkungen der ununterbrochenen und unbegrenzten Verfügbarkeit von Information und Kommunikationsmitteln beziehen sich auf die Informationsverarbeitungskompetenz.

In der Folge fasse ich die Angriffspunkte von Weber (2008) zusammen: Die Unterscheidung zwischen Wichtigem und Unwichtigem gehe verloren, die Fähigkeit zur Interpretation komplexer Texte nehme ab, zumal kaum noch die Bereitschaft zum systematischen Lesen längerer Texte bestehe – sie werden nur noch überflogen oder gleich über Google-Copy-Paste zu betrügerischen Zwecken weiterverwertet, was mittel- bis langfristig den Zusammenbruch des Konzepts der geistigen Urheberschaft bedeuten könnte. Wissen werde ausgelagert, die Aufmerksamkeitsspanne schrumpfe, es werden ständig mehrere Aktivitäten gleichzeitig vollzogen, aber keine davon richtig, wir seien geographisch, aber nicht geistig mobil, Google und Wikipedia werden der Weisheit letzter Schluss, Wissensvermittlung und Wissensaneignung werden nur noch imitiert (z.B. mit sinnentleerten Powerpoint-Präsentationen). Ein anderer Problembereich:

---

[4] In diesem Abschnitt übernimmt der Konjunktiv nicht die Funktion, sich von den referierten Aussagen zu distanzieren, sondern er dient rein als Zitiersignal.

die narzisstische Nutzung des Webs zur Selbstdarstellung und zur Verbreitung von Cyberhate. Er benennt auch Fehlthesen der Medienwissenschaft (vgl. Weber 2008, S. 157–164).

Die Publikationen von Carr (2010) und Schirrmacher (2009) sind in der inhaltlichen Ausrichtung und Argumentation sehr ähnlich (Schirrmacher bezieht sich auch explizit auf das Buch von Carr, dessen englische Ausgabe früher erschienen ist). Beide sehen die Wurzel der gegenwärtigen Desinformationsgesellschaft im Taylorismus, dessen oberstes Prinzip – Effizienz – im Computerzeitalter ohne Brechung auf kulturelle Produkte und Information angewendet werden solle, was nicht den bisherigen Idealen von Bildung entspreche. Gemeinsam ist ihnen auch das Unbehagen in Hinblick auf die Macht des Unternehmens Google, das trotz bester Absichten (das Firmenmotto lautet „Don't be evil") berechtigte Ängste vor der Übernahme des menschlichen Verstandes durch Maschinen schüre. Die angesprochenen Problembereiche sind dieselben wie bei Spitzer und Weber – mangelhafte Lese- und Reflexionsfähigkeit, zersplitterte Aufmerksamkeit, der Schwund der Gedächtniskapazität wegen fehlender Übung, Burnout, der Verlust des Serendipity-Effekts (das zufällige Finden von Inhalten beim Stöbern, wodurch der individuelle Horizont erweitert wird), völlige Abhängigkeit von Computeralgorithmen, wenn wir Entscheidungen treffen wollen usw.

Insbesondere Weber und Spitzer werden von Apologetinnen und Apologeten des digitalen Zeitalters massiv angefeindet, sogar diskreditiert, was sie aufgrund ihrer Vorerfahrungen in ihren Publikationen bereits vorwegnehmend thematisieren. Sie weisen darauf hin, wie unseriös und unwissenschaftlich die Kritikerinnen und Kritiker verfahren: Empirische Studien werden gar nicht, nur sehr selektiv oder falsch zitiert, in der Regel ohne Überprüfung, wer solche Studien in Auftrag gegeben hat.

Wie die öffentliche Diskussion ‚funktioniert', lässt sich exemplarisch an der Rezeption eines wissenschaftlichen Zeitschriftenbeitrags ablesen, der sich explizit auf einige Kernthesen von Spitzer bezieht. Appel und Schreiner (2014) präsentieren eine Meta-Analyse verschiedener Studien, die einigen von Spitzers Thesen widersprechen oder diese relativieren. Beispielsweise werden Arbeiten genannt, die zeigen, dass Computerspiele durchaus einen positiven Lerneffekt haben können; allerdings zeigen diese Studien ebenso, dass diese erwünschten Auswirkungen nicht dem Medium Computerspiel inhärent sind, sondern von der Gestaltung der Spiele und vielen anderen Faktoren abhängen. Ähnlich gibt es Hinweise auf einen schwachen Zusammenhang zwischen Übergewicht und TV-Konsum, zwischen gewalthaltigen Computerspielen und Aggressivität sowie zwischen dem Ausmaß der Internetnutzung und verringertem Wohlbefinden. Anschließen kann ich mich der Kritik von Appel und Schreiner (2014, S. 8), dass Alarmismus in Bezug auf die Auswirkungen des Internet eine konstruktive Auseinandersetzung eher behindert als fördert und dass Ergebnisse neurowissenschaftlicher Forschung zu einer neuen Art von Totschlagargument zu werden drohen. Kritisch gelesen lässt sich der Artikel von Appel und Schreiner aber nicht als vollständige Entkräftung des Buches von Spitzer interpretieren. Die Autorin und der Autor sprechen in Zusammenhang mit Spitzers Thesen zwar von ‚Mythen', doch ein Mythos kann in ihrem Verständnis auch der Wahrheit entsprechen. In der medialen Rezeption wurde der Beitrag jedoch sehr einseitig als Widerlegung Spitzers auf-

genommen (nur ein Beispiel: „‚Digitale Demenz‘ ist ein Mythos“, *derStandard.at* vom 28.03.2014[5]).

Es steht mir nicht zu, eine zusammenfassende Bewertung der genannten Mahner und ihrer Gegner abzugeben, da ich meinerseits nicht in der Lage bin, alle wissenschaftlichen Quellen beider Seiten zu überprüfen. Hierin offenbaren sich die Datenflut und die damit verbundene Informationsüberlastung, die das Thema dieses Beitrags ist, besonders deutlich: Es lässt sich der Forschungsstand zu einem Thema nicht mehr überblicken und in der Folge auch nicht mehr vollständig darstellen, und jede Abgrenzung wird von den Filtern der Datenflut, die ja auch Gegenstand der Kritik sind, beeinflusst. Wir wählen aus einem übergroßen Angebot aus, das Google, Bibliothekskataloge und andere technische Hilfsmittel vorstrukturieren. Geleitet werden wir dabei aber nicht nur von diesen Filtern, sondern auch von unseren Vorurteilen und Überzeugungen. So ist es einfach, Forschungsergebnisse auszublenden, die der eigenen Ideologie widersprechen – es gibt noch genügend Meinungen, die den eigenen Standpunkt stützen. Für eine sorgfältige Auseinandersetzung existieren jedoch Kriterien und Hinweise, um bessere von schlechteren Quellen zu unterscheiden. Dass diese Urteilsfähigkeit bedroht zu sein scheint und wir uns bei unserer Auswahl aus dem Informationsangebot zunehmend unkritisch im Kreis bzw. um uns selbst drehen, wäre die meines Erachtens besorgniserregendste Entwicklung, auf welche die genannten mahnenden Stimmen zu Recht aufmerksam machen.

Informationslust und Informationsangst

Ein Aspekt der Risikogesellschaft ist, dass Wissen etwas Unsicheres ist, und dies gilt gerade für Wissen, das von der Wissenschaft produziert wird. Weinberger (2013) arbeitet die Informationsflut unter anderem aus historischer Perspektive auf und weist darauf hin, dass Angst vor der Informationsflut bereits im 17. Jahrhundert geäußert wurde. Früher war Informiertheit vor allem eine Frage der Verfügbarkeit und der vorherrschenden Machtverhältnisse, heute jedoch ist Wissen zugänglich, vernetzt und überprüfbar – Expertentum ist nicht an institutionelle Rollen geknüpft, sondern an die individuelle Glaubwürdigkeit (vgl. Weinberger 2013, S. 13f., 19).

Die Informationsflut ist kein individuelles, sondern ein kulturelles Problem. Weinberger (2013, S. 26) sieht den Kern des Problems im „Filtern nach oben“: Die technischen Filter (z.B. Google und andere Suchmaschinen) treffen zwar Vorentscheidungen über die Relevanz von Inhalten, aber die Masse an Daten bleibt dennoch sichtbar, was die Informationsflut bewusster werden lässt. Die Konsequenzen sind schwerwiegend: Unsere angestammten Institutionen versagen darin, die Vorauswahl für uns zu treffen (z.B. Bibliotheken, Zeitungen). Es gibt einerseits zu viel gute Information, die wir auch nach einer Suche noch sehen. Es gibt aber andererseits auch zu viel schlechte Information – alles, was gut ist, wird irgendwo auch verworfen. Die Meinungsverschiedenheiten werden dadurch sehr viel offensichtlicher als früher. Die Filter sind Teil des Inhalts, sie sind Links, sie sind Information (vgl. Weinberger 2013, S. 27f.). Da-

---

[5] URL: http://derstandard.at/1395363504967/Digitale-Demenz-ist-ein-Mythos [Stand vom 28-05-2014].

her werden neue Institutionen des Wissens notwendig, die durch folgende Merkmale gekennzeichnet sind: Breite (Experten und Laien, z.B. Crowdsourcing), Grenzenlosigkeit, neue Formen der Beteiligung (z.B. interdisziplinäres Arbeiten), neue Formen der Legitimierung (Qualifikation rückt gegenüber Selbstpräsentation in den Hintergrund) und Unabgeschlossenheit (Uneinigkeit muss nicht aufgelöst werden).

Ein zunehmendes Problem ist hier die bereits angesprochene Vorstrukturierung durch Programmalgorithmen (z.B. Google), die keinesfalls ein repräsentatives Abbild der Informationslage bieten, denen aber oft blind vertraut wird. Während beispielsweise Darwin aufgrund von akribischer Arbeit und Beobachtungen über viele Jahre hinweg zu seiner Evolutionstheorie kam, spucken moderne Plattformen in Sekundenbruchteilen Antworten auf Fragen aus, und zwar oft aufgrund von zufälligen, aber massenhaften Korrelationen (darauf beruhen z.B. Amazons Empfehlungen). Tatsachen werden so auf der Grundlage von Annahmen erzeugt (z.B. die Feststellung einer Vorliebe auf der Grundlage, dass Menschen Produkte wollen, die bereits gekauften Produkten ähneln) – Annahmen sind im Gegensatz zu Theorien aber nicht überprüfbar (vgl. Weinberger 2013, S. 53).

Ob diese neue Sicht auf Wissen eher Unbehagen oder Begeisterung hervorruft, ist individuell verschieden. Dass Partizipation an diesen Entwicklungen potenziell jedem Menschen mit Internetanschluss möglich ist, bedeutet nicht, dass alle im gleichen Maße teilnehmen können oder wollen. Während das Wollen eine emotionale Frage ist, liegt ein Teil des Könnens in der kognitiven Leistungsfähigkeit begründet.

Kognitive Überlastung und Chunking

Cognitive overload oder kognitive Überlastung ist in diesem Zusammenhang ein Kernbegriff und hängt mit der Theorie des *cognitive load* (dt. ‚kognitive Belastung') zusammen, die bereits in den 1980ern entwickelt wurde. In der Theorie geht es vor allem um die wichtige Rolle des Arbeitsgedächtnisses in Lernprozessen und um die Merkmale, die gute Lernmaterialien aufweisen sollen, um das Arbeitsgedächtnis nicht zu überlasten. Das Arbeitsgedächtnis verarbeitet und speichert kurzfristig visuelle und verbale Information. Wenn wir von Informationsüberflutung sprechen, kann es um alle kognitiven Prozesse und alle Bereiche des Gedächtnisses gehen, aber ganz zentral sind das Arbeitsgedächtnis und seine Leistungsfähigkeit, da hier die Grundlage für die langfristige Enkodierung, also die Abspeicherung im Langzeitgedächtnis gelegt wird. Kognitive Überlastung beeinträchtigt diese Prozesse.

Es gibt drei Typen von kognitiven Belastungen: die germane Belastung (der lernbezogene Verstehensaufwand), die intrinsische Belastung (abhängig von der Schwierigkeit des zu lernenden Materials, z.B. ist Auswendiglernen leichter als Strukturverstehen) und die extrinsische Belastung (abhängig von der Gestaltung des Lernmaterials, z.B. wie viel irrelevante Information enthalten ist und wie Information aufbereitet wird). Allgemein geht man davon aus, dass wir sieben plus/minus zwei Informations-Chunks gleichzeitig verarbeiten können, wobei die Größe dieser Chunks wiederum sehr stark von der individuellen Leistungsfähigkeit und der Erfahrung abhängt (z.B. kann bei der Textrezeption ein Chunk je nach Lesekompetenz eine

Silbe, ein Wort oder ein ganzer Satz sein). Die kognitive Belastung steigt mit der Anzahl der präsentierten Informationen. Kognitive *Über*lastung tritt ein, wenn die extrinsische Belastung und die lernbezogene Belastung die Kapazität des Arbeitsgedächntisses übersteigt (vgl. Firat und Kuzu 2011).

Im Kontext von Hypermedia sind nun viele irrelevante Informationen verfügbar. Orientierungslosigkeit bzw. Desorientierung ist in solchen Kontexten eine normale Reaktion auf die kognitive Belastung – die Userinnen und User wissen nicht, wo sie sind, wo sie hinwollen und ob sie die Informationen bekommen, die sie brauchen. Zu viele Reize auf einmal führen zur Überlastung und zu Stress, der sich in einer Erhöhung der Herzfrequenz und/oder der Fehlerquote auswirkt. Im Kontext der Informationsflut scheint sich eine neue Form der Aufmerksamkeitsstörung herauszubilden, wobei das (noch?) keiner medizinischen Diagnose entspricht: Der (evtl. auch das) ADT, *Attention Deficit Trait*, ist gekennzeichnet durch kurze Aufmerksamkeitsspanne, mangelhafte Konzentration, ständige Unterbrechung der Arbeit und Aufschiebeverhalten (vgl. Klingberg 2008, S. 112). Das Gegenmodell ist das Lenken der Aufmerksamkeit auf das, worauf man sich gerade konzentrieren will, das Vermeiden von Gedankensprüngen und von Prokrastination (Ablenkung). Etwas konkreter die Empfehlung aus einer Studie von Subramanyam, Muralidhara und Pooja (2013): Die kognitive Belastung im Beruf sollte gleichmäßig über den Tag verteilt werden und auf einem erträglichen Niveau bleiben, um kognitive Erschöpfung zu verhindern. Allerdings ist sowohl kognitive Überlastung als auch kognitive Unterforderung von Nachteil für Motivation und Gesundheit.

Aufmerksamkeit und Multitasking

Dieses Ergebnis bestätigt auch eine These des Neurowissenschaftlers Klingberg (2008), der sich intensiv mit Multitasking auseinandergesetzt hat. Als ein Grund für größeren Stress durch die Informationsgesellschaft wird der Zwang zum Multitasking angegeben. Unzählige Mails müssen abgearbeitet werden, Smartphones und Soziale Netzwerke ziehen Aufmerksamkeit ab. Der Anforderung, immer erreichbar zu sein und alles zu überblicken, versuchen wir durch Multitasking gerecht zu werden.

Grundsätzlich laufen wir immer noch mit einem ‚Steinzeithirn' herum, wie sich Klingberg (2008, S. 14) ausdrückt. Trotzdem scheint der durchschnittliche IQ höher zu werden. Carr (2010, S. 229ff.) hält den durchschnittlichen IQ allerdings nicht für einen geeigneten Indikator, um eine Verbesserung unserer kognitiven Fähigkeiten zu postulieren, da sich der Anstieg nur auf nonverbale, abstrakte Aufgaben bezieht, was lediglich mehr Übung mit solchen Aufgaben in der modernen Gesellschaft widerspiegelt. Hingegen vertritt Klingberg die Auffassung, dass sich unser Gehirn den Anforderungen der Informationsflut stellen kann und auch stellen will, weil wir ständig auf der Suche nach Anregungen und mentalen Herausforderungen sind (vgl. Klingberg 2008, S. 21) – unsere Gehirnkapazität kann sich dementsprechend auch weiterentwickeln.

Ob wir multitasken können, hängt mit der Belastung des Arbeitsgedächtnisses zusammen, also welche Aufgaben wir gleichzeitig erfüllen wollen: eine automatisierte und eine komplexere

Aufgabe lassen sich relativ gut vereinen, nicht aber zwei komplexe Aufgaben, die zugleich das Arbeitsgedächtnis in Anspruch nehmen, neurowissenschaftlich gesagt Stirn- und Scheitellappen aktivieren. Bei kognitiver Überlastung zeigen wir beim Multitasking ein interessantes Verhalten: Wenn wir zwei Aufgaben gleichzeitig ausführen müssen, die zu kognitiver Überlastung führen, verlagern wir unsere Ressourcen auf die sekundäre, das heißt weniger komplexe Aufgabe (z.B. auf einen Knopf zu drücken) und erfüllen diese einfachere Aufgabe besser als die primäre, komplexere (z.B. Erinnerungsaufgaben) (vgl. Fox, Park und Lang 2007).

Multitasking ist allerdings teilweise trainierbar, unser Gehirn formbar (‚neuronale Plastizität'). Allerdings schrumpft die Aufmerksamkeit pro Aufgabe – und das bedeutet auch, dass sich die Fehlerquote erhöht. Klingberg sieht übrigens einen möglichen Weg der Formung unseres Gehirns zur besseren Anpassung an die Informationsflut in guten Computerspielen, die unter anderem motorische und sensorische Fähigkeiten trainieren, räumliches Vorstellungsvermögen, Aufmerksamkeit und Reaktionsgeschwindigkeit verbessern (also das genaue Gegenteil von Spitzers Annahmen) (vgl. Klingberg 2008, S. 138ff.).

Surfen im Internet stellt ganz besonders hohe Anforderungen an unsere Multitasking-Fähigkeit: Stirn- und Schläfenlappen bzw. das Arbeitsgedächtnis werden permanent an die Grenzen gebracht, beispielsweise durch Werbung, vielfältige Verlinkungen usw. Aber für Klingberg (2008, S. 160f.) liegt das Problem nicht darin, sondern bei der Kluft zwischen der geistigen Leistungsfähigkeit und den äußeren Anforderungen – beides wird besser, aber nicht im selben Ausmaß; das gesellschaftliche Wissen steigt exponentiell an. Das Hauptproblem ist der Informationsstress, der dadurch erzeugt wird. Stress ist aber auch teilweise eine Einstellungssache und nicht von der objektiv feststellbaren Belastung abhängig (z.B. von der tatsächlichen Anzahl der eingehenden E-Mails, vgl. Klingberg 2008, S. 163). Lernen bzw. Lernmodi sind allerdings auch eine Generationenfrage: Während beispielsweise ältere Personen Schwierigkeiten damit haben, gleichzeitig visuelle und auditive Stimuli zu verarbeiten, fällt das jüngeren Textpersonen leichter. Sie profitieren bei Erinnerungsaufgaben sogar von einer doppelten Codierung (vgl. Fox, Park und Lang 2007).

Lese- und Schreibkompetenz in Gefahr?

In der öffentlichen Diskussion wird vor allem auf Probleme und Zukunftsängste in Bezug auf Lese- und Schreibkompetenz im digitalen Zeitalter eingegangen: Lesen und Schreiben seien bedrohte Fähigkeiten, die negativen Einflüsse gehen von E-Mails, Google, Twitter, SMS und anderen neuen Kommunikationswegen aus. Damit einher gehen Warnungen vor einem allgemeinen Sprachverfall – vor einer *Verlotterung* der Sprache, von der besonders jüngere Menschen betroffen seien (vgl. Durrell 2014 für eine historische Aufarbeitung von Sprachverfallsthesen). Smileys, Akronyme, fehlende Groß-/Kleinschreibung, eine am Phonetischen orientierte Schreibweise und andere Merkmale der Online-Kommunikation (vgl. z.B. Siever 2006) werden als symptomatisch für einen allgemeinen Niedergang der Schriftsprache gesehen. Liefert die empirische Forschung eine vorläufige Antwort auf die Frage, ob sich unser Sprachsystem an sich und unser Sprachgebrauch im Speziellen zum Negativen verändern?

Unvermeidlich dürfte in diesem Zusammenhang sein, daran zu erinnern, dass der griechische Philosoph Sokrates einst schwerwiegende Einwände gegen die zu seiner Lebenszeit und in seinem Kulturkreis relativ neuen Kulturtechniken des Lesens und Schreibens äußerte. Dieser Verweis dient meist als Beispiel dafür, dass die ältere Generation Neuerungen häufig mit Skepsis und Ängsten begegne. Daraus wird eine Unterstützung für die Argumentation abgeleitet, wonach die Klagen über Sprach- und Sittenverfall so alt seien wie die abendländische Geschichte und insofern jeglicher Grundlage entbehren – die Sprache habe sich zwar verändert, aber nicht verschlechtert, schließlich seien wir immer noch in der Lage, uns elaboriert auszudrücken.

Bei derartigen Selbstläufern in einer Diskussion lohnt es sich, zum Ausgangstext zurückzukehren und die Rezeption, meist aus dritter und vierter Hand, damit zu vergleichen. Welche Einwände brachte Sokrates also wirklich gegen die Schrift vor? Wir kennen nur jene Aussagen, die Platon in seinem literarischen Dialog *Phaidros oder Vom Schönen* der Kunstfigur Sokrates in den Mund gelegt hat. Um Mündlichkeit und Schriftlichkeit geht es in dem Dialog nur am Rande (die Hauptthemen sind Rhetorik, Eros und die Seele). Die Kritik des literarischen Sokrates bezieht sich darauf, dass das Niederschreiben von Reden kein tieferes Verstehen des Redegegenstandes bewirke, dass Schrift höchstens als Erinnerungshilfe fungieren sollte, hier aber das Gedächtnis eher schwäche als stütze, und dass Texte auch in falsche, das heißt nicht ausreichend gebildete Hände geraten können (vgl. Platon 1915, S. 105ff.). Aus diesen wenigen Hinweisen lässt sich meines Erachtens weder ableiten, dass Sokrates (der historische, wohlgemerkt) die Schrift verurteilte, noch dass ähnliche kritische Äußerungen der Gegenwart über technische Neuerungen zwangsläufig anachronistischer Kulturpessimismus sind. So oder so, der Übergang von einer oralen zu einer literalen Kultur war mit umfassenden kognitiven und kulturellen Umwälzungen verknüpft (vgl. Ong 1987, Wolf 2009), und der Übergang von einer analogen zu einer digitalen Kultur könnte ähnlich bedeutende Veränderungen mit sich bringen.

In der Folge komme ich daher zu den Fakten, die zum Wandel des Lesens und Schreibens bekannt sind. Hier sollten zwei Perspektiven unterschieden werden: erstens die Frage, ob sich die sprachlichen Produkte verschlechtern, und zweitens die Frage, ob sich die sprachlichen Kompetenzen und die zugrundeliegenden kognitiven Prozesse verändern. Einige Merkmale der digitalen Textproduktion (vgl. Schmitz 2006 sowie Schirnhofer 2010, S. 204ff.):

- Ins Auge springend sind natürlich automatische Hilfen wie Rechtschreib- und Grammatikprüfung, die Auswirkungen auf die Textprodukte haben (sowohl in positiver als auch in negativer Hinsicht, Letzteres z.B. durch falsche Korrekturen).
- Wir kehren zurück zur integrierten Textproduktion: Autor, Layouter und Publizierer sind oft ein und dieselbe Person. Die Gestalt von Texten – sowohl das Layout als auch die Textorganisation – wird fluide, Texte sind nur noch ein Schema (kopierbar, beliebig veränderbar).
- Öfter als früher werden Texte gemeinsam geschrieben und überarbeitet, Individual- und Massenkommunikation vermischen sich. Dies hat auch eine Art Kollektivstil zur Folge (vgl. Barlow und Leston 2012, S. 231ff.).

- Vielfältigere Bezugnahmen durch Multimodalität (Text, Bild, Ton) werden zur Regel. Kohärenz entsteht durch das Zusammenwirken verschiedener semiotischer Mittel.
- Öffentlichkeit und Relevanz werden anders geregelt als früher – Relevanz wird nicht mehr hauptsächlich von Intermediatoren bestimmt, sondern von Rezipientinnen und Rezipienten. Die Menschen haben auch mehr Kontrolle über das, was sie selbst schreiben und wie sie es veröffentlichen, was aber nicht von allen realisiert wird.
- Befürchtet wird auch häufig ein Trend hin zur Misskommunikation aufgrund der in den Sozialen Medien vorherrschenden egozentrischen Selbstdarstellung und oberflächlicher Rezeption. Im Gegenteil geht die Tendenz jedoch wieder stärker zu Förmlichkeit, Korrektheit und größerer Sorgfalt (vgl. Baron 2009, 145f.).

Es gibt zu viele unterschiedliche Textsorten, Genres und Kommunikationsformen mit jeweils eigenen Schreib- und Rezeptionsbedingungen, ferner natürlich auch zu viele Varietäten, Institutionen und Rollen, um eine allgemeine Aussage über den Zustand der sprachlichen Kompetenzen in der Gegenwart zu machen. Während es beispielsweise in der informellen Online-Kommunikation eher nicht angemessen ist, sich allzu schriftsprachlich auszudrücken, haben Praktiken dieser Art auf formelle Kontexte praktisch keine Auswirkungen. Die *Stanford Study of Writing* hat gezeigt, dass junge Menschen (Studierende) sehr vielseitig, abwechslungsreich und komplex schreiben, insbesondere auch das epistemische (Gedanken entwickelnde) Schreiben fruchtbar anwenden können (vgl. Lunsford, Fishman und Liew 2013). Ähnlich erbrachte eine umfangreiche Studie von Dürscheid u.a. (2010), dass (in diesem Fall Schweizer) Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe streng zwischen Freizeittexten und Schultexten unterscheiden und beide schriftsprachlichen Konventionen beherrschen.

Dies schließt nicht aus, dass das Geschriebene nicht doch schlechter wird – wenn es so sein sollte, liegt dies aber wohl eher an der geringeren Breite der Leseerfahrung im Vergleich zu früher. Information wird eher online in kurzen Texten gesucht. Auch Erwachsene zeigen Tendenzen zur Angst vor dem Schreiben, das ähnlich wie die rezeptive Bewältigung der Informationsflut beim Lesen als überkomplexe Aufgabe wahgenommen wird (vgl. Cross 2011, S. 92ff.). Eine Studie von Steinig und Betzel (2014) verglich Texte von Grundschülerinnen und -schülern aus den Jahren 1972, 2002 und 2012. Deutlich schlechter geworden ist demnach die Orthographie. Auffällig ist, dass die neueren Texte weniger eindeutig einer Textsorte zuzuordnen sind, also weniger konventionalisierten Mustern folgen (vgl. Steinig/Betzel 2014, S. 360f.).

Hinsichtlich der Lesekompetenz ist hervorzuheben, dass zwar lineares Lesen nur ein Teil der notwendigen Lesekompetenz ist, gleichzeitig jedoch die Voraussetzung für den Erwerb von Medienkompetenz bildet: Lesekompetenz und Medienkompetenz korrelieren miteinander, und die Unterschiede zwischen lesekompetenten und weniger lesekompetenten Personen vergrößern sich eher (vgl. Hurrelmann 2004, S. 57, 60). Oberflächlich betrachtet ist der Leseprozess von denselben Schritten geprägt: Mustererkennung, Buchstabenerkennung, Herstellung von Graphem-Phonem-Korrespondenzen, Worterkennung (Synthese), Parsing (Syntaxanalyse), höheres Textverstehen. Anders sind aber der institutionelle Rahmen, Konventionen des Textaufbaus (z.B. Modularisierung), die Lesesituation, Multimedialität, Multiliteralität (unter-

schiedliche semiotische Codes wie Text, Bild, Video, vgl. Schirnhofer 2010, S. 34) sowie die Multilinearität und damit einhergehende Orientierungsprobleme (vgl. Dieter 2007, S. 56ff.).

Jenseits dieser technisch bedingten Veränderungen gibt es jedoch auch Konstanten, die für die individuelle Lesekompetenz ausschlaggebend sind: Förderlich sind unter anderem persönliche Faktoren wie die Gewissenhaftigkeit, ein positives Selbstbild, die Familienliteralität und damit die frühkindliche Konfrontation mit Schriftlichkeit, die Bildungsaspiration, die Lesenähe der Peers, das Allgemeinwissen, die Erfahrung, dass Lesen und Schreiben sinnerfüllte Tätigkeiten sind, sowie Flexibilität im Umgang mit verschiedenen Varietäten. Hinderlich wirken sich z.B. Geschlechterrollenstereotype (‚Jungen lesen schlechter als Mädchen') und von der Alltagsrealität abgekoppelter schulischer Unterricht aus (vgl. verschiedene Beiträge im Sammelband von Schneider 2011).

Was wissen wir aus den Neurowissenschaften über mögliche Veränderungen der kognitiven Prozesse im digitalen Kontext? Wolf (2009, S. 260) betont, dass Lesen und Schreiben nicht nur die Entwicklung von Kulturtechniken wie Dokumentation und Kodifikation ermöglichte, sondern eine „Internalisierung von Sprache, Bewusstsein für sich und andere sowie Bewusstsein für das Bewusstsein selbst" bewirkte. Lesen und Schreiben sind traditionelle Formen der Reflexion und Kontemplation. Untersuchungen mit bildgebenden Verfahren haben bestätigt, dass das Gehirn beim flüssigen Lesen neu erweiterte kortikale Regionen in den Frontal-, Parietal- und Temporallappen beider Hemisphären aktiviert, wenn Verstehensprozesse wie Schlussfolgerungen, Analysen und kritische Bewertungen ablaufen – für tieferes Verstehen sind kurze zeitliche Verzögerungen der Verarbeitung notwendig, die beim Skimmen und Scannen oft nicht eingeräumt werden. Wolf befürchtet, dass die Suche nach tieferen Ebenen der Bedeutung von den nächsten Generationen als zunehmend anachronistisch empfunden werden könnte, was selbstständiges und kritisches Denken über den Text hinaus in den Hintergrund drängt, und dass zukünftige Generationen zu reinen „Informationsdecodierern" (Wolf 2009, S. 265) ohne echtes Verständnis für das Gelesene werden.

Dazu ist zu sagen, dass gute Lese- und Schreibkompetenz nicht von selbst kommt, sondern von früher Kindheit an (schon vor Schuleintritt) bis zum Lebensende entwickelt werden muss, mit der Hilfe und in Auseinandersetzung mit der Umwelt (Eltern, Schule, Peers usw.). Das Ziel ist Multitextualität – Texte flexibel auf verschiedene Arten zu lesen und zu interpretieren. Wesentliche Parameter für den Erwerb dieser Kompetenz wurden bereits erwähnt. Sie liegen nur teilweise in der Verantwortung und im Einflussbereich des Individuums.

Fazit und Ausblick

Tenner (2006, o.S.) fasst die Ängste bezüglich unserer kognitiven Entwicklung im Computerzeitalter folgendermaßen zusammen: „It would be a shame if brilliant technology were to end up threatening the kind of intellect that produced it." Ähnlich pointiert stellt Weinberg (2012, S. 107) fest: „Aber es ist schon interessant, dass es immer ‚die anderen' zu sein scheinen, die vom Internet verblödet werden."

Welche Lösungsmöglichkeiten eröffnen sich nun, um mit der Datenflut umzugehen? Einige individuelle Strategien wurden in die bisherigen Ausführungen eingebunden. Daneben werden häufig noch mehr und verbesserte technologische Hilfsmittel und Metadaten als ein möglicher Teil des Auswegs betrachtet (vgl. Weinberger 2012, S. 212f.). In Betrieben versucht man beispielsweise, der Informationsflut durch die Implementation umfassender Wissensmanagement-Tools gerecht zu werden (Datenbanken, Sharepoints, Evaluationstools) (vgl. Frey-Luxemburger 2014). Im Semantic Web sollen künftig standardisierte Informationen über die Inhalte und die Bedeutung der Dokumente eingeschrieben sein, sodass Informationen leichter und gezielter auffindbar, aber auch ausblendbar werden (vgl. Firat und Kuzu 2011). Meiner Auffassung nach wäre es aber ein Fehler, in der Technik die Lösung der Informationsflut zu sehen, die von der Technik ausgelöst wurde. Wir sollten die Verantwortung für unser Denken nicht auslagern, sondern den vom Computer verwendeten Algorithmen, Ontologien und Heuristiken nur jene Aufgaben übertragen, für die sie besser geeignet sind als das menschliche Gehirn. Damit will ich nicht einer romantisierenden Sicht auf den menschlichen Geist das Wort reden (Kreativität!, Emotionale Intelligenz!, Reflexionsfähigkeit!). Was Künstliche Intelligenz besser kann als wir selbst, müsste in einem eigenen Beitrag genauer auseinandergesetzt werden.

Nicht eingegangen bin ich auf neue Formen der Wissensbearbeitung, die auf kollektiven Prozessen beruhen, obwohl diese Frage ein wichtiger Teil des Paradigmenwechsels im Umgang mit Daten und ein möglicher Ausweg aus dem Datendschungel ist. Wenn auch der oder die Einzelne überfordert sein mag, gibt es doch heute mehr denn je die Möglichkeit, vernetzt zu denken und in der Gruppe komplexe Lösungen für komplexe Probleme zu finden. Shirky (2010, S. 17) spricht vom „cognitive surplus" (dt. etwa ‚kognitiver Überschuss') – es resultiert einerseits aus einer Verlagerung unserer Freizeit hin zu aktiverem Mediengebrauch, als ihn bis zum Aufstieg des Internet das Fernsehen markierte, andererseits auf dem Teilen von Wissen und Wissensverarbeitung, wie es etwa in der Online-Enzyklopädie Wikipedia geschieht. Nicht zufällig werden die derzeit so intensiv beforschten und gesellschaftlich diskutierten Tools und Plattformen wie Twitter, Facebook usw. als Soziale Medien bezeichnet. Vielfältige Umwälzungen – z.B. Open-Source- und Open-Government-Bewegungen – beruhen auf Diversität und gleichzeitig Einheit von vielen (vgl. Shirky 2010, S. 197ff.; vgl. auch Weinberger 2013, S. 108, der ebenfalls ein gewisses Maß an Vielfalt der Perspektiven und Heuristiken für notwendig hält, um zu guten Lösungen zu kommen, und vor sogenannten Echokammern oder Spiegelsälen warnt, in denen sich Gruppen abschotten).

Doch auch hier zeigen sich Potenziale für problematische Praktiken, z.B. dass das Recht des Stärkeren nicht auf Intellekt beruht, sondern auf überzeugender Selbstdarstellung und technischer Raffinesse. Dass wir in der Masse tatsächlich klüger sind, lässt sich ebenso wenig allgemein postulieren wie die Behauptung, dass der kognitive oder sprachliche Wandel prinzipiell eine Verfallserscheinung ist.

Literatur

Appel, Markus & Schreiner, Constanze (2014): Digitale Demenz? Mythen und wissenschaftliche Befundlage zur Auswirkung von Internetnutzung. *Psychologische Rundschau*, 65 (1), S. 1–10.

Barlow, Aaron & Leston, Robert (2012): *Beyond the Blogosphere. Information and its children*. Santa Barbara, Denver, Oxford: Praeger.

Baron, Dennis (2009): *A better pencil. Readers, writers, and the digital revolution*. Oxford [u.a.]: Oxford University Press.

Beck, Ulrich (1986): *Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne*. Frankfurt am Main: Suhrkamp (= edition suhrkamp 1365; N.F. 365).

Carr, Nicholas G. (2010): *Wer bin ich, wenn ich online bin ... und was macht mein Gehirn solange? Wie das Internet unser Denken verändert.* Aus dem amerikanischen Englisch übersetzt von Henning Dedekind. 2. Aufl. München: Blessing.

Cope, Bill & Kalantzis, Mary (2006): Designs for social futures. In: Cope, Bill& Kalantzis, Mary (Hrsg.): *Multiliteracies. Literacy learning and the design of social futures*. Reprinted, transferred to digital print. London, New York: Routledge (= Literacies), S. 203–234.

Dieter, Jörg (2007): *Webliteralität. Lesen und Schreiben im World Wide Web*. Buchhandelsausgabe. Norderstedt: Books on Demand.

Durrell, Martin (2014): Mit der Sprache ging es immer schon bergab. Dynamik, Wandel und Variation aus sprachhistorischer Perspektive. In: Plewnia, Albrecht & Witt, Andreas (Hg.): *Sprachverfall. Dynamik – Wandel – Variation*. Berlin, Boston: de Gruyter (= Institut für Deutsche Sprache Mannheim Jahrbuch, 2013), S. 11–31.

Dürscheid, Christa; Wagner, Franc; Brommer, Sarah & Waibel, Saskia (2010): *Wie Jugendliche schreiben. Schreibkompetenz und neue Medien*. Berlin, New York: de Gruyter (= Linguistik – Impulse und Tendenzen 41).

Firat, Mehmet & Kuzu, Abdullah (2011): Semantic Web for E-Learning Bottlenecks: Disorientation and Cognitive Overload. *International Journal of Web & Semantic Technology* 2 (4), S. 55–66.

Fox, Julia R.; Park, Byungho & Lang, Annie (2007): When Available Resources Become Negative Resources: The Effects of Cognitive Overload on Memory Sensitivity and Criterion Bias. *Communication Research* 34 (3), S. 277–296.

Klingberg, Torkel (2008): *Multitasking. Wie man die Informationsflut bewältigt, ohne den Verstand zu verlieren*. Aus dem Schwedischen von Björn Wirtjes. München: Beck.

Kübler, Hans-Dieter (2005): *Mythos Wissensgesellschaft. Gesellschaftlicher Wandel zwischen Information, Medien und Wissen. Eine Einführung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Lunsford, Andrea A.; Fishman, Jenn & Liew, Warren M. (2013): College writing, identification, and the production of intellectual property. Voices from the Stanford Study of Writing. *College English* 75 (5), S. 470–492.

Lem, Stanisław (1983): *Eine Minute der Menschheit. Eine Momentaufnahme*. Aus Lems Bibliothek des 21. Jahrhunderts. Aus dem Polnischen übersetzt von Edda Werfel. Frankfurt am Main: Suhrkamp. (= Suhrkamp Taschenbuch 955: Phantastische Bibliothek 110).

Martin, Allan (2006) Literacies for the digital age. In: Martin, Allan & Madigan, Dan (Hrsg.): *Digital Literacies for Learning*. London: Facet, 3–25.

Negroponte, Nicholas (1997): *Total digital. Die Welt zwischen 0 und 1 oder Die Zukunft der Kommunikation.* Aus dem Amerikanischen von Franca Fritz und Heinrich Koop. Überarbeitete Taschenbuchausgabe. München: Goldmann.

Ong, Walter J. (1987): *Oralität und Literalität. Die Technologisierung des Wortes*. Aus dem Amerikanischen übersetzt von Wolfgang Schömel. Opladen: Westdeutscher Verlag.

Platon (1915): *Platons Phaidros oder Vom Schönen*. In der Übersetzung von Friedrich Schleiermacher neu herausgegeben von Dr. Curt Woyte. Leipzig: Reclam (= Reclams Universalbibliothek 5789).

Rickheit, Gert; Weiss, Sabine & Eikmeyer, Hans-Jürgen (2010): *Kognitive Linguistik. Theorien, Modelle, Methoden*. Tübingen, Basel: Narr (= UTB 3408).

Schirnhofer, Michaela (2010): *Textdesign von nicht-linearen Texten in der massenmedialen Kommunikation. Vorläufer, Erscheinungsformen und Wirkungen – Textfunktion zwischen Information und Appellation*. Frankfurt am Main [u.a.]: Lang (= Europäische Hochschulschriften, Reihe 1: Deutsche Sprache und Literatur, 1996).

Schirrmacher, Frank (2009): *Payback. Warum wir im Informationszeitalter gezwungen sind zu tun, was wir nicht tun wollen, und wie wir die Kontrolle über unser Denken zurückgewinnen*. München: Blessing.

Schmitz, Ulrich (2006): Schreiben und neue Medien. In: Bredel, Ursula; Günther, Hartmut; Klotz, Peter; Ossner, Jakob & Siebert-Ott, Gesa (Hg.): *Didaktik der deutschen Sprache. Ein Handbuch. Bd 1.* 2., durchgesehene Aufl. Paderborn [u.a.]: Schöningh (= UTB, 8235), S. 249–260.

Schneider, Hansjakob (Hg.) (2011): *Wenn Schriftaneignung (trotzdem) gelingt. Literale Sozialisation und Sinnerfahrung*. Weinheim, Basel: Beltz Juventa (= Lesesozialisation und Medien).

Shirky, Clay (2010): *Cognitive Surplus. Creativity and generosity in a connected age*. London [u.a.]: Allen Lane.

Siever, Torsten (2006): Sprachökonomie in den „Neuen Medien“. In: Schlobinski, Peter (Hg.): *Von *hdl* bis *cul8r*. Sprache und Kommunikation in den Neuen Medien*. Mannheim [u.a.]: Dudenverlag (= Thema Deutsch, 7), S. 71–88.

Spinner, Helmut F. (1994): *Die Wissensordnung. Ein Leitkonzept für die dritte Grundordnung des Informationszeitalters.* Opladen: Leske und Budrich (= Studien zur Wissensordnung, 1).

Spitzer, Manfred (2012): *Digitale Demenz. Wie wir uns und unsere Kinder um den Verstand bringen*. München: Droemer.

Steinig, Wolfgang & Betzel, Dirk (2014): Schreiben Grundschüler heute schlechter als vor 40 Jahren? Texte von Viertklässlern aus den Jahren 1972, 2002 und 2012. In: Plewnia, Albrecht & Witt, Andreas (Hrsg.): *Sprachverfall. Dynamik – Wandel – Variation*. Berlin, Boston: de Gruyter (= Institut für Deutsche Sprache Mannheim Jahrbuch, 2013), S. 353–371.

Subramanyam, Malini; Muralidhara, Prajwal & Pooja, M. (2013): Mental workload and cognitive fatigue: A study. In: *The IUP Journal of Management Research* 12 (2), S. 29–39.

Sühl-Strohmenger, Wilfried (2012): Informationskompetenz und die Herausforderungen der digitalen Wissensgesellschaft. In: Sühl-Strohmenger, Wilfried (Hrsg.): *Handbuch Informationskompetenz.* Berlin: de Gruyter/Saur, S. 3–11.

Tapscott, Don (1997): *Die digitale Revolution. Verheißungen einer vernetzten Welt – die Folgen für Wirtschaft, Management und Gesellschaft*. Aus dem Englischen von Regina Berger. Nachdruck. Wiesbaden: Gabler.

Tenner, Edward (2006): Searching for Dummies (26.03.2006). *New York Times* (Online-Ausgabe), URL: http://www.nytimes.com/2006/03/26/opinion/26tenner.html?_r=0.

Weber, Stefan (2008): Die *Medialisierungsfalle. Kritik des digitalen Zeitgeists. Eine Analyse*. Wien, Klosterneuburg: Edition Va Bene.

Weinberger, David (2013): *Too big to know.* Aus dem amerikanischen Englisch von Jürgen Neubauer. Bern: Huber.

Wolf, Maryanna (2009): *Das lesende Gehirn. Wie der Mensch zum Lesen kam – und was es in unseren Köpfen bewirkt*. Aus dem Englischen übersetzt von Martina Wiese. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.

Daten in der Praxis

Missbrauch und Betrug auf Twitter

Eva Zangerle

Zusammenfassung

Soziale Netzwerke wie Facebook, Twitter oder auch LinkedIn und XING haben im letzten Jahrzehnt explosives Wachstum erfahren. Die Popularität dieser Netzwerke hat allerdings nicht nur positive Aspekte, es treten zunehmend auch negative Aspekte auf. Dazu gehören unter anderem die gezielte Verbreitung von Falschinformationen, das Hacken von Accounts und die Verteilung von Spam über gehackte Accounts.

Dieser Aufsatz hat zum Ziel, derartige negative Aspekte am Beispiel der Microblogging-Plattform Twitter einerseits aus einem technischen Standpunkt zu analysieren, andererseits aber auch die persönlichen Auswirkungen auf die Benutzerinnen und Benutzer selbst zu beleuchten.

Einleitung

Soziale Netzwerke wie Facebook oder Twitter haben in den letzten Jahren enormes Wachstum erfahren. So hat sich beispielsweise die Anzahl der weltweit aktiven Benutzerinnen und Benutzer des Kurznachrichtendienstes Twitter zwischen März 2010 und März 2013 von 30 auf 204 Millionen gesteigert (Washington Post, 2013). Speziell die sogenannte „Generation Y", die Frauen und Männer zwischen 19 und 34 Jahren umfasst, stellt jene Benutzerschicht dar, die Soziale Netzwerke am stärksten nutzt (Bergh, 2013). So zeigt eine aktuelle Studie in 19 Ländern aus dem Jahre 2013, dass sich 80% der Generation Y täglich in mindestens ein Soziales Netzwerk einloggen, wobei 66% der Generation Y Facebook und 29% Twitter benützen (Bergh, 2013).

Eine derartig große Anzahl von erreichbaren Nutzerinnen bzw. Nutzern und verfügbaren Informationen führt zu Missbrauch, der sich primär darin äußert, dass personalisierte Informationen über Benutzerinnen und Benutzer gesammelt und verkauft werden und auch gezielt versucht wird, das Meinungsbild der Benutzerinnen und Benutzer zu verändern und Produkte zu promoten. Das Propagieren von Produkten und Meinungsbildern führt dazu, dass eine ständig steigende Anzahl an Spam-Nachrichten über Soziale Netzwerke verbreitet wird. Aktuelle Studien zeigen, dass der Anteil von Spam-Nachrichten in Sozialen Netzwerken bei 5% liegt (Nexgate, 2013). Diese Zahl mutet im Vergleich zu E-Mail-Spam, der derzeit für 70% des gesamten E-Mail-Verkehrs weltweit verantwortlich ist (Wagner, 2013), gering an. Allerdings lag die Wachstumsrate für Spam auf Social-Media-Plattformen im ersten Halbjahr 2013 bei 355% (Nexgate, 2013). Dieses Wachstum lässt sich auch darauf zurückführen, dass das Bewusstsein für Spam in Sozialen Netzwerken noch weniger vorhanden ist und Benutzerinnen und Benutzer teils unbedarft auf Links in Spam-Nachrichten in Sozialen Netzwerken klicken, wohingegen sich bei E-Mail-Spam bereits eine gewisse Routine seitens der Benutzerinnen und Benutzer eingestellt hat. Derartige Verhaltensmuster führen dazu, dass 0,13% aller Spam-Links auf

Twitter angeklickt werden, aber nur 0,003% aller Spam-Links in E-Mails angeklickt werden – die Click-Through-Rate ist bei Twitter-Spam also wesentlich höher. Diese Zahlen versprechen höhere Erfolgschancen für Kriminelle auf Twitter, was dazu führt, dass mittlerweile 8% aller URLs in Tweets zu Schadsoftware, betrügerischen Webseiten oder Phishing-Webseiten führen (Grier, et al., 2010).

Der vorliegende Aufsatz soll im Weiteren am Beispiel der Twitter-Plattform Missbrauch und Betrug in Sozialen Netzwerken exemplarisch aufzeigen und auch darlegen, wie Benutzerinnen und Benutzer auf derartige Fälle reagieren und damit umgehen.

Der Aufsatz ist wie folgt aufgebaut: Zunächst wird der Kurznachrichtendienst Twitter näher beschrieben, um dann auf die verschiedenen Ausprägungen von Kriminalität in Zusammenhang mit dieser Plattform einzugehen. Darauffolgend wird auf eine Art des Missbrauchs, auf das Kompromittieren von bestehenden Benutzer-Accounts, näher eingegangen und eine Analyse des Benutzerverhaltens im Falle eines kompromittierten Accounts vorgestellt. Der Aufsatz wird mit einer Zusammenfassung abgeschlossen.

Der Kurznachrichtendienst Twitter

Twitter ist ein Kurznachrichtendienst, der es seinen Benutzerinnen und Benutzern erlaubt, 140 Zeichen lange Nachrichten auf der Plattform zu posten. Diese sogenannten *Tweets* sind öffentlich auf der Plattform abrufbar. Ein Beispiel für einen Tweet lautet wie folgt: „Jetzt in der Aula: Vergabe der Mittel aus dem Tiroler Wissenschaftsfonds. #Förderungen http://instagram.com/p/j0-BomO052/“, in dem über den Twitter-Account der Universität Innsbruck (@uniinnsbruck) über die Vergabe der Fördermittel aus dem Tiroler Wissenschaftsfonds berichtet wird. Zudem ist ein Link zu einem Foto enthalten, das über die Foto-Sharing-Plattform Instagram verfügbar ist. Die Plattform Twitter basiert einerseits auf den beschriebenen Kurznachrichten und andererseits auf mehreren damit verknüpften Konzepten, die maßgeblich zum Erfolg der Plattform beitragen. Diese sollen nachfolgend vorgestellt werden.

- *Follower*: Ein Follower ist ein User A, der sich für die Nachrichten eines anderen Users B interessiert und diese abonniert und somit automatisch angezeigt bekommt. A folgt (engl. *follows*) damit B. Dabei ist wichtig anzumerken, dass diese Beziehung nicht reziprok ist, d.h. wenn User A einem anderen User folgt, bedeutet das nicht automatisch, dass auch B dem User A folgt.
- *Retweet*: Ein weiteres wichtiges Features, das großen Anteil an der Verbreitung von Tweets hat, sind die sogenannten Retweets. Diese ermöglichen es einem User A, einen Tweet eines anderen Users an alle Follower von A zu tweeten und diesen Tweet damit weiter zu verbreiten.
- *Direct Message*: User können Kurznachrichten auch direkt untereinander austauschen. Dazu wird der Nachricht der Benutzername des Empfängers hinzugefügt (beispielsweise ist der Tweet „@eva_zangerle was denkst du über das neue Twitter-Design?“

an die Benutzerin @eva_zangerle gerichtet). Diese spezielle Art von Tweets ist auch öffentlich einsehbar.

– *Hashtag*: Zu Zwecken der Übersichtlichkeit wurden von Userinnen und Usern sogenannte Hashtags eingeführt, die Schlagwörter (versehen mit einem #-Zeichen) darstellen und zur Kategorisierung von Tweets herangezogen werden. Im obigen Beispiel wird der Hashtag *#Förderungen* verwendet, um festzuhalten, dass dieser Tweet sich mit dem Thema Förderungen befasst.

Kriminalität auf Twitter

Kriminalität auf Twitter konzentriert sich hauptsächlich auf die Verbreitung von Spam-Tweets. Dazu zählt einerseits das Sammeln von Informationen über Benutzerinnen und Benutzer, um diese Informationen verkaufen zu können und in weiterer Folge Spam personalisiert und gezielt an bestimmte Benutzergruppen schicken zu können. Andererseits wird dies auch über das massenhafte Versenden von großen Mengen an Tweets mit dem Ziel, möglichst viele Benutzerinnen und Benutzer damit erreichen zu können, realisiert.

Prinzipiell lassen sich drei Ausprägungen von Kriminalität auf Twitter unterscheiden, die im Folgenden näher beschrieben werden (Chu, et al., 2010), (Egele, et al., 2013):

1. Anlegen von künstlichen Accounts (sogenannte Fake Accounts), die ausschließlich dazu dienen, Spam-Nachrichten zu verbreiten.
2. Erzeugen eines Bots bzw. eines Cyborgs.
3. Kompromittieren von bereits bestehenden Benutzer-Accounts.

Das *Anlegen von Fake Accounts* hat zum Ziel, Tausende von neuen Twitter-Accounts zu erstellen, um diese in weiterer Folge dazu zu verwenden, Spam zu verbreiten. Aktuelle Studien zeigen, dass 5 von 7 neu angelegten Benutzer-Accounts auf Twitter Spam-Accounts sind (Nexgate, 2013). Die Twitter-Plattform verfügt über Erkennungsmechanismen für Spam-Accounts, die sich auf ein ständig erweitertes Set von Regeln stützen (Thomas, et al., 2011). Ein Verletzen dieser Regeln führt zur Sperre von Accounts, deren Verhalten sich vom durchschnittlichen Verhalten menschlicher Userinnen und User unterscheidet. So werden beispielsweise Accounts, die überdurchschnittlich viele Tweets innerhalb eines festgelegten Zeitfensters absenden, als Spam-Accounts eingestuft. Ein weiteres Erkennungsmerkmal ist die Anzahl der Follower bzw. die Anzahl jener Accounts, denen gefolgt wird. Bei normalen Usern hat sich gezeigt, dass die Anzahl der Follower in etwa der Anzahl von Accounts, denen gefolgt wird, entspricht. Bei Spam-Accounts ist dieses Gleichgewicht verschoben (Thomas, et al., 2011). Dies ist darauf zurückzuführen, dass Spammer das Ziel haben, die Reichweite der ausgesendeten Tweets zu maximieren. Eine solche Maximierung der Reichweite kann unter anderem durch eine große Anzahl von Followern erreicht werden, die diese Spam-Tweets erhalten. Dies führt dazu, dass Spam-Accounts meist innerhalb kurzer Zeit einer großen Anzahl von anderen Accounts followen – mit dem Ziel, dass einige dieser Accounts dem Spam-Account „zurück"-

followen. Damit lässt sich die Diskrepanz zwischen der Anzahl an Followern und der Anzahl an gefolgten Accounts erklären und für die Erkennung von Spam-Accounts nützen.

Weitere Einflussfaktoren für den Erkennungsmechanismus sind beispielsweise die Anzahl an Links, die in den Tweets enthalten sind oder etwa wie viele unterschiedliche Tweets gesendet werden, da Tweet-Accounts meist versuchen, denselben Tweet tausendfach auszusenden. Der Twitter-Erkennungsmechanismus für Spam-Accounts ermöglicht es, 77% aller Spam-Accounts innerhalb eines Tages zu erkennen und zu sperren. 92% aller Spam-Accounts werden innerhalb von drei Tagen gesperrt (Thomas, et al., 2011). Dieses Sperren von Accounts ist auch mit ein Grund, warum lediglich etwa 200 Millionen von insgesamt 750 Millionen erzeugten Twitter-Accounts aktiv sind (Koetsier, 2013). Nichtsdestotrotz ist der Verkauf von Fake Accounts zu einem Geschäftsmodell geworden. So kann man online 1.000 Twitter-Accounts für 10-200$ kaufen (Perlroth, 2013).

Das *Erzeugen eines Bots oder Cyborgs* ist eng verwandt mit dem Anlegen von Fake Accounts, da Bots und Cyborgs oftmals auf einem Fake Account basieren. Ein Bot ist ein Programm, das automatisiert Aufgaben von Menschen übernimmt und ausführt. Ein Cyborg ist hingegen eine Mischung aus Mensch und Bot, bei der ein Mensch von einem Bot unterstützt wird (oder umgekehrt). Beispielsweise kann die Registrierung eines Accounts durch einen Menschen durchgeführt werden, um sogenannte Captchas (engl. *Completely Automatic Public Turing test to tell Computers and Humans Apart*, Von Ahn, et al., 2003) überwinden zu können. Captchas sind kleine Problemstellungen, die nur von Menschen gelöst werden können – beispielsweise verzerrte Bilder, die einen Text oder eine Rechenaufgabe enthalten, die für Menschen sehr leicht zu lesen bzw. zu lösen sind. Ein Computer hingegen muss komplexe Bilderkennungs-Algorithmen anwenden, um diese Problemstellungen lösen zu können, und daher können Captchas dazu verwendet werden, zu verhindern, dass Bots große Mengen von Benutzer-Accounts automatisch erstellen.

Nach der Registrierung durch den Menschen übernimmt dann der Bot den Account, um zu tweeten. Im Speziellen nützen Bots und Cyborgs die von der Twitter-Plattform zur Verfügung gestellten Schnittstellen, um automatisiert Spam-Tweets auszusenden. Aktuelle Studien zeigen, dass auf der Twitter-Plattform lediglich 35% aller Accounts von Menschen verwendet werden. Die verbleibenden 65% werden von Bots und Cyborgs zur automatischen Verbreitung von Tweets genützt (Urbina, 2013). Dazu muss allerdings angemerkt werden, dass in diesen 65% der Accounts nicht nur Spam-Bots enthalten sind. So verfügen beispielsweise viele Nachrichten-Plattformen über Bots, die automatisch einen Tweet aussenden, sobald ein neuer Artikel auf der Plattform publiziert wurde.

Die dritte Ausprägung von Kriminalität auf Twitter – das *Kompromittieren von bestehenden Benutzer-Accounts* – ist die populärste und in Bezug auf die Click-Through-Rate erfolgreichste Methode, um Spam auf Twitter zu verbreiten. Aus diesem Grund soll im folgenden Abschnitt detaillierter darauf eingegangen werden.

Analyse gehackter Twitter-Accounts

Im Weiteren soll eine Analyse des Verhaltens von Twitter-Usern, deren Account kompromittiert wurde, vorgestellt werden (Zangerle & Specht, 2014). Ein kompromittierter Account lässt sich dadurch definieren, dass der Account gehackt wurde und in einem nächsten Schritt dazu verwendet wird, über Tweets und Direct Messages Spam zu verbreiten. Ein wichtiger Faktor diesbezüglich ist, dass bei einem solchen Vorgehen das Vertrauensverhältnis zwischen einem User und seinen Followern ausgenützt wird, da ein Link, der vermeintlich von einem für den User vertrauenswürdig erscheinenden Account auf Twitter gesendet wurde, mit höherer Wahrscheinlichkeit angeklickt wird.

Das Ziel dieser Studie war, zu untersuchen, wie Benutzerinnen und Benutzer auf das Kompromittieren reagieren und welche Maßnahmen sie daraufhin setzen. Dazu wurden Tweets untersucht, mithilfe derer Twitter-Benutzerinnen und -Benutzer ihren Followern mitteilen, dass ihr Account gehackt wurde. Ein Beispiel für einen derartigen Tweet lautet wie folgt: „My account was hacked. Sorry for any tweets that may have been inappropriate. Back to normal now." (gesendet von Twitter User @dennishambright am 19.05.2014). Um ein repräsentatives und ausreichend großes Datenset für die Analyse zur Verfügung zu haben, wurden über einen Zeitraum von acht Monaten Tweets gesammelt. Dazu wurde die Twitter Filter API, eine öffentliche Schnittstelle, verwendet, die es erlaubt, alle Twitter-Nachrichten, die bestimmte Suchwörter enthalten, abzufragen (Twitter, 2014). Gesamt wurden während dieses Zeitraumes 1.231.468 Tweets abgefragt, die die Suchwörter „hacked account" oder „compromised account" enthalten. Twitter limitiert jene Datenmenge, die über die Twitter Filter-Schnittstelle abgefragt werden kann, auf etwa 1% aller Nachrichten, die pro Tag auf Twitter gepostet werden. Da die Anzahl jener Tweets, die den angeführten Suchkritierien entsprechen, stets unter dieser 1%-Marke lagen und damit die Limits nicht erreicht wurden, kann sichergestellt werden, dass alle relevanten Tweets abgefragt und gespeichert wurden. Tabelle 1 enthält die wichtigsten Eckdaten der abgefragten Daten. Durchschnittlich wurden pro Tag 5.331 Tweets gesammelt, wobei der große Unterschied zwischen der minimalen und der maximalen Anzahl an gesammelten Tweets durch sehr populäre Tweets, die tausendfach retweeted wurden, zu erklären ist. So wurde während des Crawling-Zeitraumes der Account der Firma Burger King gehackt, was tausendfach retweeted wurde.

Charakteristik	**Anzahl**
Tweets gesamt	1.231.468
Benutzer-Accounts gesamt	839.013
Durchschnitt Tweets pro Tag	5.331
Minimum Tweets pro Tag	262
Maximum Tweets pro Tag	42.670
Retweets	339.824
Hashtags	179.994
URLs	125.603

Tabelle 1: *Datenset-Charakteristika*

Nach einer qualitativen Analyse der Tweets wurden folgende Klassen für die Kategorisierung verwendet:

1. Der User schreibt, dass der Account gehackt wurde (z.B. „ooh looks like I've been hacked! That explains the inability to get into my account! Will be putting that right“).
2. Der User entschuldigt sich für Tweets, die in ihrem/seinem Namen gesendet wurden (z.B. „My Account was hacked pls ignore all the tweets I sent today. I apologize for the inconvenience”).
3. Der User entschuldigt sich für Direct Messages, die in ihrem bzw. seinem Namen gesendet wurden (z.B. „If I sent you spams via DM, I'm really sorry – my account got hacked”).
4. Der User schreibt, dass sie bzw. er einen neuen Account eröffnet hat (z.B. „Hey guys, go follow my new account because this one is hacked and is sending out spam“).
5. Der User schreibt, dass sie bzw. er sein Passwort geändert hat (z.B. „Very sorry everyone. My account was hacked. password changed, hopefully that does the trick.”).
6. Der User schreibt, dass er von Freunden oder Verwandten gehackt wurde (z.B. „my brother hacked my account – sorry“).
7. Sonstige Tweets, die keiner der oben angeführten Kategorien entsprechen.

Die Klassifikation wurde mittels betreuten Lernens durchgeführt. Im Speziellen wurden Support Vector Machines (SVM) verwendet (Joachims, 1998), bei denen Texte als Feature-Vektoren kodiert werden. Das Ziel einer SVM ist es, im Vektorraum Hyperebenen zu finden, die den Raum in Vektoren-Klassen unterteilen. Dazu ist es notwendig, ein ausreichend großes Test- und Trainingsdatenset zu erstellen. Aus diesem Grund wurden 2.500 Tweets händisch in die oben angeführten Klassen eingeordnet. In einem ersten Schritt wurden in einem ersten Klassifizierungsvorgang all jene Tweets herausgefiltert, in denen eine Benutzerin oder ein Benutzer davon berichtet, dass sein/ihr eigener Account gehackt wurde, da oftmals auch über andere gehackte Accounts berichtet wird. Die so ermittelten 358.639 Tweets, die sich mit dem Hacken des eigenen Accounts beschäftigen, dienten in weiterer Folge als Eingabe für die eigentliche Klassifizierung des Benutzerverhaltens bei kompromittierten Accounts. Diese Klassifikation konnte mit einer Genauigkeit (engl. *accurracy*) von 78,25% durchgeführt werden. Nähere Details zur Klassifizierung können dem Originalpaper (Zangerle & Specht, 2014) entnommen werden.

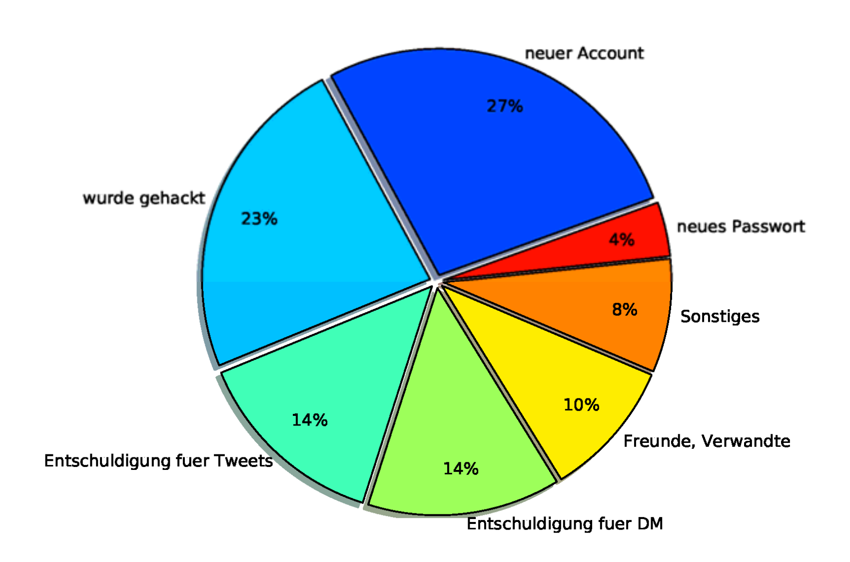


Abbildung 1: *Resultat der Klassifikation*

Abbildung 1 zeigt das Ergebnis der durchgeführten Klassifikation. Auffallend dabei ist, dass 27% aller User einen neuen Account anlegen und dies ihren Followern über einen Tweet mitteilen. 23% der analysierten User teilen ihren Followern lediglich mit, dass sie gehackt wurden. Insgesamt 28% aller User entschuldigen sich für Tweets oder Direct Messages, die in ihrem Namen versendet wurden. 10% aller User wurden durch Freunde oder Verwandte „gehackt", wobei sich dies bei genauerer Untersuchung der entsprechenden Tweets darauf zurückführen lässt, dass beispielsweise ein Smartphone ungesperrt liegen gelassen wurde und damit nicht als ein Kompromittieren zum Zweck des professionellen Spam-Versands zu bewerten ist.

In einem weiteren Schritt wurden die klassifizierten Tweets nochmals inhaltlich untersucht, um eine genauere Analyse der Ergebnisse zu ermöglichen. In Klasse 1 – jenen Tweets, die festhalten, dass der Besitzer oder die Besitzerin des Accounts gehackt wurde – ist auffällig, dass viele gehackte Accounts während der Zeitspanne, während der der Account kompromittiert und missbraucht wurde, Follower verlieren. Daher haben 25% der Tweets dieser Klasse zum Ziel, Benutzerinnen und Benutzer, die dem Account bereits einmal gefolgt sind, zu fragen, ob sie dem Account wieder folgen möchten. Die bemerkenswerteste Erkenntnis der durchgeführten Analyse ist, dass 27,3% der Benutzerinnen und Benutzer einen neuen Account anlegen, insbesondere in Hinblick darauf, dass Twitter Hilfe-Seiten für dieses Szenario zur Verfügung stellt (vgl. Twitter Support, 2014). Darin werden Benutzerinnen und Benutzer für den Fall eines gehackten Accounts angehalten, (i) ihr Passwort zu ändern, (ii) Verbindungen zu Drittapplika-

tionen zu widerrufen, (iii) das Passwort in vertrauenswürdigen Applikationen von Drittanbietern zu aktualisieren und (iv) sich zu vergewissern, dass die E-Mail Adresse sicher ist.

Auch bietet Twitter einen Hilfe-Account an (@support), der direkt über einen Tweet kontaktiert werden kann. Im vorliegenden Datenset wurde dieser Account lediglich von 1.105 Benutzerinnen und Benutzern kontaktiert. Auffallend ist, dass viele Benutzerinnen und Benutzer viel Zeit dafür investieren, ihre bestehenden Follower auf ihren neuen Account aufmerksam zu machen, wobei der alte Account mit den zuvor genannten Schritten wieder hergestellt und abgesichert werden könnte. Dies lässt darauf schließen, dass sich Nutzerinnen und Nutzer dieser Möglichkeit der Wiederherstellung nicht bewusst sind, da sie darüber nicht ausreichend informiert sind. Dazu zählt auch die Verwendung eines ausreichend sicheren Passwortes, um ein Kompromittieren des Accounts zu verhindern. Auch dazu stellt Twitter entsprechende Hilfe-Seiten zur Verfügung (vgl. Twitter Support, 2014).

Zusammenfassung

Im vorliegenden Paper wurden Missbrauch und Betrug in Sozialen Netzwerken am Beispiel des Kurznachrichtendienstes Twitter aufgezeigt. Dazu wurden die drei Ausprägungen von Kriminalität auf Twitter erklärt, wobei auf das Kompromittieren von bestehenden Benutzer-Accounts näher eingegangen wurde. Im Speziellen wurde eine Studie vorgestellt, die das Benutzerverhalten im Falle von kompromittierten Accounts untersucht. Dabei wurde festgestellt, dass 23% der Benutzerinnen und Benutzer Tweets aussenden, in denen sie festhalten, dass ihr Account gehackt wurde. 27,3% der Benutzerinnen und Benutzer schreiben hingegen, dass sie nach dem Kompromittieren des Accounts einen neuen Account angelegt haben. Diese Erkenntnis legt den Schluss nahe, dass die Benutzerinnen und Benutzer sich aufgrund von mangelnder Informationen nicht bewusst sind, dass kompromittierte Accounts wieder zurückerlangt und gesichert werden können.

Literatur

Bergh, J. V. d. (2013): *InSites Consulting.* [Online] Available at: http://www.insites-consulting.com/infographic-millennials-social-media/ [Stand vom 17-02-2014].

Chu, Z., Gianvecchio, H. & Jajodia, S. (2010): Who is Tweeting on Twitter: Human, Bot, or. In: *Proceedings of the 26th Annual Computer.* s.l.:s.n., S. 21–30.

Egele, M., Stringhini, G., Kruegel, C. & Vigna, G. (2013): COMPA: Detecting Compromised Accounts on Social Networks. In: *ISOC Network and Distributed System.* s.l.:s.n.

Grier, C., Thomas, K., Paxson, V. & Zhang, M. (2010): @spam: the underground on 140 characters or less. In: ACM (Hrsg.): *Proceedings of the 17th ACM conference on Computer and communications security 2010 (CCS '10).* New York: s.n., S. 27–37.

Joachims, T. (1998): Text Categorization with Support Vector Machines: Learning with Many Relevant Features. *Machine Learning: ECML-98,* S. 137–142.

Koetsier, J., 2013. *How Twitter plans to make its 750M 'users' like its 250M real users.* [Online] Available at: http://venturebeat.com/2013/09/16/how-twitter-plans-to-make-its-750m-users-like-its-250m-real-users/ [Stand vom 21-02-2014].

Nexgate (2013): *Research Report: 2013 State of Social Media Spam.* [Online] Available at: http://nexgate.com/wp-content/uploads/2013/09/Nexgate-2013-State-of-Social-Media-Spam-Research-Report.pdf [Stand vom 17-02-2014].

Perlroth, N. (2013): *Bits Blog New York Times.* [Online] Available at: http://bits.blogs.nytimes.com/2013/04/05/fake-twitter-followers-becomes-multimillion-dollar-busines [Stand vom 18-02-2014].

Thomas, K., Grier, C., Song, D. & Paxson, V. (2011): Suspended Accounts in Retrospect: an Analysis of Twitter Spam. In: ACM (Hrsg.): *Proceedings of the 2011 ACM SIGCOMM Conference on Internet Measurement.* s.l.:s.n., S. 243–258.

Twitter Support (2014): *Keeping your account secure.* [Online] Available at: https://support.twitter.com/articles/76036-safety-keeping-your-account-secure# [Stand vom 19-02-2014].

Twitter Support (2014): *My account has been compromised.* [Online] Available at: https://support.twitter.com/articles/31796-my-account-has-been-compromised# [Stand vom 19-02-2014].

Twitter (2014): *Filter API Documentation.* [Online] Available at: https://dev.twitter.com/docs/api/1.1/post/statuses/filter [Stand vom 17-02-2014].

Urbina, I. (2013): *New York Times SundayReview: I Flirt and Tweet. Follow Me at #Socialbot.* [Online]. Available at: http://www.nytimes.com/2013/08/11/sunday-review/i-flirt-and-tweet-follow-me-at-socialbot.html [Stand vom 18-02-2014].

Von Ahn, L., Blum, M., Hopper, N. & Langford, J. (2003): CAPTCHA: Using hard AI problems for security. *Advances in Cryptology-EUROCRYPT 2003.* s.l.: Springer, S. 294–311.

Wagner, K. (2013): *More Than 70% of Email Is Spam.* [Online] Available at: http://mashable.com/2013/08/09/70-percent-email-is-spam/ [Stand vom 19-02-2014].

Washington Post (2013): *Twitter turns 7: Users send over 400 million tweets per day.* [Online] Available at: http://articles.washingtonpost.com/2013-03-21/business/37889387_1_tweets-jack-dorsey-twitter [Stand vom 17-02-2014].

Zangerle, E. & Specht, G. (2014): "Sorry, I was hacked" – A Classification of Compromised Twitter Accounts. In: ACM (Hrsg.): *Proceedings of the 29th ACM Symposium on Applied Computing.* Gyeongju, Korea: s.n.

Geocaching – das Spiel mit Geodaten

Andreas Aschaber und Michaela Rizzolli

Zusammenfassung

Geocaching, eine moderne Art der Schnitzeljagd, erfreut sich zunehmender Beliebtheit. Der Beitrag thematisiert Geocaching als Spiel mit Geodaten. Im Vordergrund stehen dabei die steigende Produktion von Daten und ihre materielle Einbindung in Form von Caches im physischen Raum. In der Auseinandersetzung mit Geocaching wird deutlich, dass nicht die Datenflut selbst, sondern der Umgang mit ihr und die Reaktion darauf zu Problem- und Konfliktfeldern führt.

Einleitung

Es raschelt am Waldboden. Eine Gestalt huscht durch das Unterholz, ein Ast wird vorsichtig zur Seite geschoben. Verstohlene Blicke ins Blättergewirr – ist da etwas? Nichts zu entdecken. Kurz darauf an einer anderen Stelle ganz in der Nähe: Ein Stein wird umgedreht, plötzlich Aufregung, ein Aufschrei – Fund! Der Cache ist gehoben.

In den Medien wird Geocaching gerne als „moderne Schatzsuche mit GPS" (Scheller 2011) oder „Hightech-Schnitzeljagd" (Arnu 2006) betitelt. Sein elementarer Baustein ist der „Geocache", der sowohl das von der Erde (Geo) offenbarte Versteck, als auch den darin verborgenen Schatz benennt (vgl. Schreiber 2012, S. 133). Ein solcher Schatz besteht in der Regel aus einer Box, einem Logbuch, in das sich die Geocacherinnen und Geocacher eintragen können, sowie diversen kleinen Tauschgegenständen.

Beim Geocaching verstecken Mitglieder der Geocaching-Community kleine Schätze, sogenannte „Caches", an möglichst unauffälligen Orten. Der „Owner" – die Person, die den Cache platziert – veröffentlicht die genauen GPS-Koordinaten des Verstecks zusammen mit einer kurzen Beschreibung auf Geocachingplattformen im Internet. Die „Cacher" machen sich mit den veröffentlichten Koordinaten, einem Empfänger für globale Navigationssatellitensysteme und einer Beschreibung des Caches auf die Suche. Kann der Schatz „gehoben" werden, tragen sich die Cacherinnen und Cacher in das Logbuch ein und legen den Schatz wieder an dieselbe Stelle zurück (vgl. Breuer 2013, S. 12).

Die Schatzsuche soll möglichst von „Muggles" (die Bezeichnung ist J.K. Rowlings Harry-Potter-Büchern entlehnt) unbeobachtet erfolgen. Außenstehende, die Geocaching nicht kennen, werden von der Geocaching-Community als „Muggles" bezeichnet. Ein gemuggelter Cache meint einen Schatz, der von Nicht-Geocacherinnen und Nicht-Geocachern gefunden und entfernt wurde (vgl. Gram-Hansen 2009).

In erster Linie geht es beim Geocaching um die Suche und das Auffinden der Caches (vgl. Louis, Meléndez & Steg 2011, S. 533). Mittlerweile gibt es eine Reihe von verschiedenen Geocache-Typen. Der *traditionelle Cache* ist der einfachste und auch der am weitesten verbrei-

tete Geocache. Dieser Cache-Urtyp, mit dem alles angefangen hat, beinhaltet ein Logbuch, ein Schreibutensil und Tauschgegenstände. Der *Multi*(-stage) *Cache* besteht aus mehreren, meist logisch aneinandergereihten Caches. Durch verschiedene Aufgaben und Rätsel gelangt man an die eigentlichen Endkoordinaten. Beim *Mystery Cache*, auch Puzzle- oder Rätselcache genannt, haben die veröffentlichten Koordinaten mit dem eigentlichen Standort des Caches nichts zu tun. Im Vorfeld müssen Rätsel gelöst werden, wodurch die Koordinaten des physischen Caches herausgefunden werden können. Der *Earth Cache* führt an besondere Schauplätze mit besonderen Naturphänomenen, währenddessen *Lost Places Caches* an Orten platziert sind, die in Vergessenheit geraten sind oder ihre einstige Funktion nicht mehr erfüllen, wie zum Beispiel militärische Einrichtungen oder Industrieruinen. (Vgl. Aschaber & Gruner 2012, S. 24.)

Rückblick

Angefangen hat alles im Jahre 1854, als ein Engländer eine Visitenkarte in einer Glasflasche in Dartmoore versteckt und andere dazu ermutigt hat, ihre Visitenkarte zu hinterlassen und den Besuch in einem Buch zu vermerken. Dies war die Geburtsstunde des Vorläufers von Geocaching, dem „Letterboxing“ (Aschaber 2012, S. 34).

Unter der Ära von Bill Clinton wird am 2. Mai 2000 die künstliche Signalverschlechterung (*selective availability*) abgeschaltet und für zivile Zwecke freigeschaltet. Schlagartig erhöhte sich die Ortungsgenauigkeit um das Zehnfache und ermöglichte zivilen Anwenderinnen und Anwendern, mit entsprechenden Geräten eine Lokalisierung im Raum auf wenige Meter genau durchzuführen (vgl. Weber & Haug 2012, S. 17). Die metergenaue Positionsbestimmung eröffnete neue Möglichkeiten zur Nutzung von Geodaten und führte zu einer breiteren Anwendung von GPS- Empfängern im Alltagsleben (vgl. Louis, Meléndez & Steg 2011, S. 533). Das breite Spektrum an Nutzungsmöglichkeiten bot sich nun auch für die Freizeitgestaltung an und legte den Grundstein für ein Spiel mit Geodaten.

Am selben Tag veröffentlicht Dave Ulmer aus Amerika im Forum *sci.geo.satellite.nav* seine Idee eines weltweiten Spiels, welches sich der GPS-Navigation bedienen soll. Am 3. Mai 2000 versteckt Dave Ulmer einen fünf Gallonen großen Behälter unter der Erde und stattet ihn mit einem Logbuch und diversen Gegenständen aus. Anschließend postet er die geschichtsträchtigen Koordinaten N 45° 17.459 W 122° 24.817 des Verstecks in einer Internet-Newsgroup unter dem Titel „*The Great American GPS Stush Hunt*“. Das Versteck wird binnen eines Tages von Mike Teague gefunden, der am 7. Mai 2000 den *Stash#2* und *Stash#3* versteckt. Nur eine Woche nach dem ersten Versteck kreiert Mike Teague die erste Geocaching Homepage mit dem Ziel, die Daten aller Caches zu erfassen. Innerhalb weniger Tage werden in Kalifornien, Kansas und Illinois weitere Verstecke angelegt. Vor Ablauf eines Monats werden bereits Schatzdosen in Neuseeland, Chile und Australien versteckt. (Vgl. http://www.zwanziger.de/-gc_geschichte.html.)

Während Ulmers Idee für eine GPS-gestützte Schatzsuche immer mehr Anhänger findet, wird die anfängliche Bezeichnung „Stash Hunt“ von der Bezeichnung Geocaching zunehmend abge-

löst. Der Name leitet sich treffend von „Geo“, griechisch für „Erde“, und dem englischen Wort „cache“, für „geheimes Lager oder Versteck“, ab (vgl. Telaar 2007, S. 5–7).

Produktion von Daten

Geocaching ist ein junges Phänomen, das in kürzester Zeit als Freizeitbeschäftigung zunehmend Verbreitung fand. Im Jahre 2003 hatte die bekannteste Geocachingplattform *geocaching.com*, in Bezug auf Bekanntheit, Nutzerzahlen und hinterlegte Caches (vgl. Telaar 2007, S. 7), etwa 150.000 registrierte Nutzerinnen und Nutzer. Derzeit sind es weltweit mehr als sechs Millionen Geocacherinnen und Geocacher. Diese Zahl kann bloß als Orientierungswert verstanden werden, da die Zahl nur die registrierten Mitglieder auf *geocaching.com* umfasst. *Geocaching Data Austria* veröffentlicht täglich aktuelle Daten zur Geocaching-Community in Österreich. Derzeit verzeichnet *Geocaching Data Austria* 147.159 Geocacherinnen und Geocacher in Österreich.

Daniel Telaar (vgl. 2007, S. 46–51) legt mit seiner Diplomarbeit die erste empirische Untersuchung über die Geocaching-Community in Deutschland vor. Aus seiner Befragung geht hervor, dass der durchschnittliche Geocacher männlich und ca. 36 Jahre alt ist. Darüber hinaus befindet er sich meist in einer festen Partnerschaft und weist ein hohes Bildungsniveau sowie ein geregeltes Einkommen auf.

Mit der rasant ansteigenden Anhängerschaft von Geocacherinnen und Geocachern erhöht sich fortwährend auch die Anzahl der hinterlegten Caches. Mitglieder können bei Einhaltung bestimmter Regeln Caches an einem Ort ihrer Wahl platzieren. So dürfen zum Beispiel Geocaches weder ganz noch teilweise vergraben werden und müssen mindestens im Abstand von 161 Meter voneinander entfernt platziert werden (vgl. www.geocaching.com). Die Koordinaten des Verstecks können auf unterschiedlichen Geocachingplattformen veröffentlicht werden. Während *geocaching.com* freiwillige Helferinnen und Helfer beauftragt, eingereichte Caches zu überprüfen, können Schätze auf *opencaching.de* direkt von den Cachebesitzern veröffentlicht und für die Geocaching-Community zugänglich gemacht werden.

Zwischen Mai 2005 und April 2014 wurde die Anzahl von Caches von 10.000[1] auf 323.984[2] Caches in Deutschland gesteigert. Allein zwischen September 2010 und Juli 2011 stieg die Anzahl der Caches in Deutschland um 28%, bis Dezember 2011 um 44% (vgl. Haug & Weber 2012, S. 21).

Täglich werden es mehr. Wie viele Geocaches an einem Tag in Österreich versteckt werden, wird mithilfe der *Geocaching Data Austria* deutlich: So wurden zum Beispiel am 05.03.2013 neun neue Caches, am 07.03.2014 sechzehn neue Caches und am 09.03.2014 dreiunddreißig neue Caches in Österreich platziert. Allein im Februar 2014 wurden 567 neue Caches angelegt

---

1 http://www.zwanziger.de/gc_geschichte.html [Stand vom 15-04-2014].
2 http://www.geocaching.com [Stand vom 15-04-2014].

und 116.609 Caches gefunden und geloggt. Im Jahre 2013 liegen die Spitzenwerte in Österreich bei 1.665 neuen Verstecken im Juni und 323.870 gefundenen Caches im August.

Laut *geocaching.com*[3] gibt es derzeit 2.365.022 aktive Geocaches in 185 Ländern weltweit. Davon sind 323.984 aktive Geocaches in Deutschland, 12.284 in Italien und zum Vergleich nur 52 in Vietnam auf *geocaching.com* registriert. Beim Vergleich unterschiedlicher Orte zeigt sich, dass die Cache-Dichte an hochfrequentierten Stellen und Plätzen am größten ist. Allein am Time Square befinden sich 21.000 Caches innerhalb eines Umkreises von 100 Meilen (vgl. Caldwell 2010). In Wien beträgt die Cache-Dichte circa fünf Caches pro Quadratkilometer (vgl. Wikipedia 2014). Der am häufigsten entdeckte Cache Österreichs befindet sich direkt am Wiener Burgtor und wurde seit 2005 bereits 10.036[4] Male gefunden.

Laut *Geocaching Data Austria*[5] gibt es derzeit 49.957 Geocaches in Österreich. Diese Zahl umfasst alle aktiven Caches auf den Geocachingplattformen *geocaching.com, navicache.com* und *opencaching.de*. Derzeit beherbergt Niederösterreich gefolgt von Oberösterreich die meisten Caches innerhalb von Österreich. Das Schlusslicht bildet das Burgenland.

Spiel mit Daten

Geocaching gehört zu den *Location-Based Games.* Bei sogenannten positionsbezogenen Spielen wird der Spielverlauf durch Veränderung der geografischen Position der Spielerinnen und Spieler beeinflusst. Daher wird eine Technologie zur Lokalisierung, wie zum Beispiel die Verwendung von GPS (Global Positioning System), benötigt. (Vgl. Kiefer, Matyas & Schlieder 2006, S. 184–186.)

Location-Based Games zeichnen sich dadurch aus, dass das reale Umfeld der Spielerinnen und Spieler in das Spielgeschehen miteinbezogen wird. Geocaching zählt zu den ortsspezifischen Location-Based Games, bei denen spezifischen Gebäuden, Straßen und Punkten die Zusatzfunktion des Spielfeldes zugewiesen wird. Caches werden sowohl in städtischen als auch in ländlichen Umgebungen versteckt, gesucht und gefunden. Nach Alexander Ruhl (2012) ergibt sich die besondere Qualität des Geocachings geradezu aus den Grenzen zur alltäglichen Umgebung, die dabei fließend oder vielmehr weitgehend aufgehoben werden. Das Spielerlebnis ist somit mit dem alltäglichen Erleben der Stadt verwoben (vgl. Benford et al. 2003, S. 34). Diese Interaktion zwischen realer Welt und virtuellem Spiel wird über die Schnittstelle Technologie erreicht.

Aus medienwissenschaftlicher Perspektive fasziniert an der Auseinandersetzung mit Geocaching nicht die Schatzsuche selbst, sondern die Art und Weise, in welcher sie sich formiert. Diese „moderne“ Schatzsuche inkludiert sowohl digitale Technologie als auch physische Artefakte (vgl. Gram-Hansen 2009, S. 2). Das Beziehungsgeflecht zwischen digitalen Geodaten

3 [Stand vom 15-04-2014].
4 Aj-gps.net [Stand vom 15-04-2014]
5 Ebd.

und materieller Einbindung der Daten in Form von Caches in den Kultur- und Naturraum unterscheidet Geocaching von der uns allen bekannten Schnitzeljagd. Die Spielerinnen und Spieler interagieren mit einer Vielzahl von Objekten im realen Raum, während sie zugleich im virtuellen Raum ihre Webpräsenz aktualisieren, neue Daten eingeben oder Daten auf GPS-Empfänger übertragen (vgl. Weber & Haug 2012, S. 18). Nach Adriana de Souza e Silva (vgl. 2006, S. 262) findet Geocaching weder in einem realen noch in einem virtuellen Raum, sondern in einem hybriden Raum statt. Die Kopräsenz der Mitglieder der Geocaching-Community im physischen und digitalen Raum demarkiert ihre Grenzen und konstituiert das hybride Spiel (vgl. Souza e Silva 2006, S. 265f.). „Dadurch, dass die Mitglieder der Geocaching-Community nicht nur virtuell aktiv sind, sondern ihre Aktivitäten ganz wesentlich im physischen Raum stattfinden, entsteht soziale Relevanz." (Weber & Haug 2012, S. 18)

Soziale Relevanz von Daten

Geocacherinnen und Geocacher sind daher selbst Datenproduzenten mit oft nicht absehbaren Folgen. Das enorme Wachstum der Geocaching-Community sowie die rasant steigende Anzahl von gelegten Caches führten zu Konflikten zwischen unterschiedlichen Interessengruppen.

Karsten Weber und Sonja Haug (vgl. 2012, S. 18) weisen darauf hin, dass mit der Aktivität der Cacherinnen und Cacher verschiedene Raumnutzungskonflikte verbunden sind. Gerade die Beziehungen zwischen Mitgliedern der Geocaching-Community und den Akteuren Grundstücksbesitzer, Förster, Jäger, Landwirte und teilweise Natur- und Umweltschützer beschreiben sie als eher konfliktträchtig. Wilhelm Breuer (vgl. 2013, S. 1) sieht den Grund für das Konfliktpotenzial dieser Freizeitbeschäftigung darin, dass sich das Vergnügen oft in Lebensräumen störungsempfindlicher Pflanzen und Tierarten abspielt. Auch Weber und Haug (vgl. 2012, S. 20) identifizieren Naturschutz als Konfliktfeld. Caches befinden sich an Wänden und Sohlen von Steinbrüchen, an Felsen, in Höhlen, an Bäumen oder in Stollen. Je nach Terrain werden die Caches auf einer Skala von T1–T5 bewertet, wobei T5 für die höchste Schwierigkeitsstufe steht. Der Weg zu T4- und T5-Caches führt durch Wälder, Felsen, Höhlen, Stollen und Ruinen. „Spätestens ab diesem Punkt kollidieren die Belange des Geocaching regelmäßig mit denen des Naturschutzes und des Eigentumrechtes." (Knödler et al. 2011, S. 105) An mehr als 280.000 Stellen in Deutschlands Wäldern und Fluren befinden sich Caches unterschiedlicher Art (vgl. Breuer 2013, S. 12). Immer wieder kommt es vor, dass Caches aus Unwissen oder Gleichgültigkeit in Habitaten störungsempfindlicher Pflanzen- und Tierarten platziert werden. So wurden zum Beispiel in Hessen Caches an 62 von 229 bekannten Uhubrutplätzen gefunden (vgl. EGE 2014).

Als weiteres Konfliktfeld identifizieren Weber und Haug (vgl. 2012, S. 20) den Cachetyp *Lost Places,* also Caches, die in Höhlen, Ruinen, Stollen oder verlassenen Gebäuden versteckt werden. Dabei werden beim Betreten nicht selten explizite Verbote der Grundstückbesitzerinnen und -besitzer missachtet (vgl. ebd., S. 19). Zu den Problemen rund um den Naturschutz, wie zum Beispiel, dass verlassene Gebäude häufig Fledermäusen als Winterquartiere dienen (vgl. Breuer 2013, S. 15), rücken die damit verbundenen Konfliktpotenziale mit Grundstückeigen-

tümern in den Vordergrund. Hans W. Louis, Silke S. Meléndez und Katharina Steg (2011) zeigen auf, dass zivilrechtliche Probleme nicht nur bei *Lost Places Caches*, sondern bei der Mehrheit an Caches eine große Rolle spielen. Als Grundlage des Geocachings nennen sie das Betreten von Flur und Wald, um Caches zu verstecken und zu suchen (vgl. Louis, Meléndez & Steg, S. 535). Während das Recht zum Betreten der freien Landschaft natürlichen Personen zusteht, deckt das Betretensrecht nicht das Verstecken und Lagern des Caches auf fremdem Grund (vgl. ebd., S. 536).

Beim Aufzeigen verschiedener Konfliktfelder wird deutlich, dass Geocaching eine „Freizeitbeschäftigung mit Konfliktpotenzial" (Weber & Haug 2012) darstellt. Die Forderungen nach neuen Spielregeln, nach Kontrolle und Überwachung des Spiels sowie die Thematisierung der Konfliktfelder durch Vertreter des Naturschutzes (vgl. Breuer 2011, S. 4–6) zeigen, wie durch die hybride Verschränkung virtueller Aktivitäten im physischen Raum soziale Relevanz entsteht. Am Beispiel von Geocaching lässt sich erkennen, dass nicht die Datenflut selbst, sondern der Umgang mit ihr und die Reaktion darauf zu Problem- und Konfliktfeldern führt.

Literatur

Arnu, Titus (2006): Hightech-Schnitzeljagd: Schatzsuche mit GPS-Hilfe. Abgerufen unter: http://www.spiegel.de/reise/aktuell/hightech-schnitzeljagd-schatzsuche-mit-gps-hilfe-a-404599.html [Stand vom 15-04-2014].

Aschaber, Andreas (2012): Geocaching. Bewegung in der Natur mit Mission. *Zeitschrift e&l-erleben und lernen* 3 & 4, S. 34–35.

Aschaber, Andreas & Gruner, Heike (2012): Geocaching. Die Outdoorschatzsuche für alle. *3D Magazin der österreichischen Alpenvereinsjugend*, 1, S. 23–25.

Benford, Steve; Anastasi, Rob; Flintham, Martin; Drozd, Adam; Crabtree, Andy & Greenhalgh, Chris (2003): Coping with uncertainty in a location-based game. *IEEE Pervasive Computing*, 2 (3), S. 34–41.

Breuer, Wilhelm (2011): Geocaching und Eulenartenschutz. Probleme und Lösungsmöglichkeiten. Beitrag von Wilhelm Breuer zur 27. Jahresfachtagung der Deutschen Arbeitsgemeinschaft zum Schutz der Eulen e. V. am 22.10.2011 in Marsberg. Abgerufen unter: http://www.egeeulen.de/files/geocaching_u_eulenschutz.pdf [Stand vom 15-04-2014].

Breuer, Wilhelm (2013): Geocaching. Nur ein harmloses Versteckspiel mit Naturerlebnisfaktor? *Nationalpark. Wo Mensch und Wildnis sich begegnen*, 161, S. 12–17.

Caldwell, Dave (2010): Modern Treasure Hunts fort the whole Family. Abgerufen unter: http://www.nytimes.com/2010/12/10/technology/10geocache.html?_r=0 [Stand vom 15-04-2014].

EGE – Gesellschaft zur Erhaltung der Eulen (März 2014): Wie harmlos ist Geocaching? Abgerufen unter: http://www.egeeulen.de/inhalt/nachrichten.php [Stand vom 15-04-2014].

Geocaching data Austria (2014). Abgerufen unter: www.aj-gps.net [Stand vom 15-04-2014].

Gram-Hansen, Lasse B. (2009): Geocaching in a Persuasive Perspective. In: *Proceedings of the 4th International Conference on Persuasive Technology.* ACM, S. 1–8. Abgerufen unter: http://www.academia.edu/478382/Geocaching_in_a_persuasive_perspective [Stand vom 08-07-2014].

Kiefer, Peter; Matyas, Sebastian & Schlieder, Christian (2006): Systematically exploring the design space of location-based games. In: *Pervasive 2006 Workshop Proceedings*, Poster presented at PerGames2006, S. 183–190. Abgerufen unter: http://iplaygames.eu/wp-content/uploads/2013/07/PerGames06_preprint_KieferMatyasSchlieder_Systematically-Exploring-the-Design-Space-of-Location-based-Games.pdf [Stand vom 08-07-2014].

Knödler, Michael; Richartz, Klaus, Wolf, Thomas & Kuprian, Matthias (2011): Freizeitaktivität Geocaching – Gefahr für Uhu und Wanderfalke. *Falke*, 58 (3), S. 104–109.

Louis, Hans W.; Meléndez Silke S. & Steg, Katharina (2011): Zivilrechtliche Probleme des Geocaching. *Zeitschrift Natur und Recht*, 33, S. 533–539.

Ruhl, Alexander (2010): Vernetzte Schnitzeljagd: Geocaching als hybride Raumkonstitution. In: Richard, Birgit & Krüger Heinz-Hermann (Hrsg): *Inter-cool 3.0: Jugend, Bild, Medien. Ein Kompendium zur aktuellen Jugendkulturforschung*. München: Fink, S. 373–380.

Scheller, Kerstin (2011): Gefährliche Schatzsuche mit GPS. Abgerufen unter: http://derstandard.at/1319183932869/Trend-Gefaehrliche-Schatzsuche-per-GPS [Stand vom 15-04-2014].

Schreiber, Verena (2012): Geocache. In: Marquardt, Nadine & Schreiber, Verena (Hrsg.): *Ortsregister. Ein Glossar zu Räumen der Gegenwart*. Bielefeld: transcript, S. 133–137.

Souza e Silva, Adriana (2006): Mobile Technologies as Interfaces of Hybrid Spaces. *Space and Culture*, 9 (3), S. 261–278.

Telaar, Daniel (2007): *Geocaching. Eine kontextuelle Untersuchung der deutschsprachigen Geocaching-Community*. Universität Münster. Abgerufen unter: http://da-geocaching.dtelaar.de/pdf/DA-Geocaching-2007-Telaar.pdf [Stand vom 15-04-2014].

Weber, Karsten & Haug, Sonja (2012): Geocaching und Raumnutzung. Freizeitbeschäftigung mit Konfliktpotenzial. *Standort. Zeitschrift für Angewandte Geographie*, 36 (1), S. 17–24.

Wikipedia (2014): *Geocaching*. Abgerufen unter: http://de.wikipedia.org/wiki/Geocaching [Stand vom 15-04-2014].

O.V. http://www.geocaching.com [Stand vom 15-04-2014].

O.V. http://www.zwanziger.de/gc_geschichte.html [Stand vom 15-04-2014].

Open Translation Data: Neue Herausforderung oder Ersatz für Sprachkompetenz?

Peter Sandrini

Zusammenfassung

Durch das ubiquitäre Netz nimmt das Speichern, Bearbeiten und Wiederverwenden von Daten jeglicher Art immer mehr an Bedeutung zu, während Zugang zu und Rechte an Daten zu einer zentralen gesellschaftlichen Frage werden. In diesem Beitrag stehen die verschiedenen Arten und die Beschreibung der im Zuge der Mehrsprachigkeit und der Translation anfallenden Daten im Mittelpunkt, ebenfalls die Frage nach der gesellschaftlichen Relevanz dieser Art von Daten. Der neue Begriff der „Open Translation Data" wird erklärt und seine Auswirkungen auf das Übersetzen und die Mehrsprachigkeit im Allgemeinen sowie auf die Sprach- und Translationskompetenz im Besonderen diskutiert.

Übersetzungsdaten

Wir leben in einem Zeitalter, in dem Daten immer wichtiger werden: Sowohl aus wirtschaftlicher Sicht, wo Daten über unser Kaufverhalten an Bedeutung zunehmen, als auch aus privater bzw. gesellschaftlicher Sicht, wo Daten über unsere Vorlieben, Gewohnheiten und Freunde immer mehr in den Mittelpunkt der öffentlichen Aufmerksamkeit, der Datenschützer und der Geheimdienste rücken. Im folgenden Beitrag stehen die für die Übersetzung verwendeten und durch die Übersetzung entstehenden Daten im Mittelpunkt der Betrachtung, wobei aufgezeigt werden soll, um welche Art von Daten es sich dabei handelt, welche Voraussetzungen dafür bestehen müssen und schließlich welche Chancen und Gefahren dadurch entstehen.

Das Übersetzen ist im digitalen Zeitalter angekommen (vgl. Cronin 2013). Die Digitalisierung hat den Umgang mit Texten, die nunmehr zu Dateien geworden sind, deutlich verändert: Texte können beliebig kopiert und vervielfältigt werden; auch der Transport und die Wiedergabe von elektronischen Texten funktioniert ohne Aufwand durch Tastendruck. Darüber hinaus können umfangreiche Textmengen einfach nach Zeichenfolgen durchsucht sowie ganze Texte und Textabschnitte beliebig oft wiederverwendet werden. Die sogenannten „Digital Humanities" wenden computergestützte Verfahren und digitale Ressourcen systematisch in den Geistes- und Kulturwissenschaften an (Burdick 2012). Für das Übersetzen werden Ausgangstexte ausschließlich als digitale Texte bearbeitet und übersetzt und in digitale Zieltexte überführt, wodurch sich u.a. auch neue Ausbildungsanforderungen in der Form der Texttechnologie ergeben (vgl. Sandrini 2012). Um in digitalen Textwelten arbeiten zu können, bedarf es digitaler Werkzeuge, die zu einer weiteren Veränderung der Translation beigetragen haben. Daraus folgt die weitgehende Technologisierung des Übersetzens durch das computergestützte Übersetzen und die automatische Maschinenübersetzung. Der Einsatz von ‚Translation Environment Tools' (TEnT) (Zetzsche 2014: S. 189) bestimmt heute weitgehend die Vorgangsweise des menschli-

chen Übersetzers und den Ablauf von Übersetzungsprojekten (Choudhury/McConnell 2013). Verwendung und Einsatz dieser Werkzeuge hat sich – wie auch in anderen Bereichen – von einer instrumentellen Komponente der Translationskompetenz (PACTE 2007, S. 238) weitgehend zu einer den gesamten Translationsprozess durchdringenden, allgemeinen Kompetenz gewandelt (Cnyrim/Hagemann/ Neu 2013, S. 11). Wie weit die Bedeutung dieser Werkzeuge für das Übersetzen angestiegen bzw. unentbehrlich geworden ist, zeigt sich auch im Selbstverständnis sowie in den vorausgesetzten Kompetenzen (Koby/Melby 2013, S. 184) des professionellen und institutionellen Translators, der sich u.a. auch über den Einsatz spezifischer Translationstechnologie definiert (EC-DGT 2009).

Der notwendige und allgegenwärtige Einsatz von Translationstechnologie bedingt den Umgang mit digitalen Daten, seien dies nun der digitale Ausgangstext, die Produktion des digitalen Zieltextes, der Rückgriff auf digital gespeicherte Daten als Referenzmaterial oder die Produktion neuer digitaler Daten als künftiges Referenzmaterial. Der Translationsprozess kann damit als ein Datenverarbeitungsprozess dargestellt werden. Natürlich bedeutet dies eine reduktionistische Sicht auf das komplexe Handlungsgefüge der Translation, die offensichtlich weit allgemeiner und umfassender als eine „konventionalisierte, interlinguale und transkulturelle Interaktion […], die in einer Kultur als zulässig erachtet wird“ (Prunč 1997: S. 108) definiert werden muss und handlungs- und kommunikationstheoretische, kulturelle, soziologische und ethische Fragen mit einschließt.

Dennoch wollen wir uns an dieser Stelle mit dem spezifischen Aspekt der Datenverarbeitung beschäftigen und Translation als einen Remix bzw. eine kreative Neugestaltung eines Textes verstehen, in dem bestehende Übersetzungsdaten wiederverwendet und neue Übersetzungsdaten erzeugt werden; Translation ist die Produktion eines Zieltextes mithilfe von Übersetzungsdaten und zugleich die Produktion neuer Übersetzungsdaten in der Kombination aus Ausgangstext und Zieltext. Translation bedeutet Variation des Ausgangstextes über Sprachgrenzen hinweg sowie zugleich die Selektion, Rekombination und Adaptation von Daten. Die Auswahl und das Anpassen von zur Verfügung stehenden Daten, um einen neuen Text zu produzieren, schließt ein automatisches Ersetzen durch die Maschine aus und setzt den menschlichen Eingriff durch den Translator voraus. Translation als aktive und bewusste Datenverarbeitung ist niemals automatische Übersetzung. Der englische Begriff der „datafication“ wurde in der aktuellen Diskussion geprägt, um die Bedeutung der Daten („Big Data“) in allen möglichen Bereichen hervorzuheben, und trifft auch in unserem Zusammenhang für die Translation zu.

Was sind nun Übersetzungsdaten bzw. „Translation Data“? Daten, die Übersetzungen speichern, können aufgrund der Länge der abgespeicherten Textsegmente drei sprachlichen Ebenen zugeordnet werden: Auf Wortebene sind dies lexikographische und terminologische Daten, auf Satzebene sprechen wir von Übersetzungsspeicher oder Translation-Memory und auf Textebene vereinen Parallelkorpora Texte in zwei oder mehreren Sprachen. Während in Terminologiedatenbanken einzelne Fachtermini ihren Äquivalenten in einer oder mehreren Sprachen zugeordnet werden und damit die fremdsprachliche Benennung fachlicher Begriffe des Ausgangstextes angeboten wird, werden in Translation-Memories einzelne Textsegmente,

also Absätze oder Sätze, aus Ausgangstext und Übersetzung einander zugeordnet; man spricht dabei von Übersetzungseinheiten bzw. „Translation Units".

Ausgangstext(-segment)	+	Zieltext(-segment)	+	Äquivalenzrelation

Parallelkorpora sammeln zwar Texte und ihre Übersetzungen, die Zuordnung besteht aber nur zwischen einem Text und seiner Übersetzung, eine Zuordnung auf Satz- oder Wortebene erfolgt nicht. Eine Zuordnung zwischen einem Text bzw. einem Textsegment und seiner Entsprechung in einer anderen Sprache erfolgt damit zwar auf allen drei Ebenen, durchgesetzt hat sich bei den Übersetzungsdaten aber lediglich die Satzebene, vor allem wegen der allgemeineren Wiederverwendbarkeit gegenüber Paralleltexten – je kleiner ein Textsegment, desto wahrscheinlicher ist seine Wiederholung und Wiederverwendbarkeit – sowie der Berücksichtigung der Syntax gegenüber der Terminologie – nicht nur das Fachwort, sondern auch die Formulierung kann übernommen werden.

Zuordnen schließt das Herstellen einer Äquivalenzbeziehung mit ein, wobei diese Beziehung im Grunde eigentlich nur ausdrückt, dass ein Textsegment in einer früheren Übersetzung bereits einmal so übersetzt und gespeichert wurde. In diesem Sinne liegt dem Abspeichern von Übersetzungsdaten ein vereinfachtes Äquivalenzmodell zugrunde: A wurde als B übersetzt, was aber noch lange nicht darüber informiert, in welchen Kontext, zu welchem Zeitpunkt, für welchen kommunikativen Zweck, von wem und für wen, in welcher Textsorte und in welchem Fachbereich A in dieser Weise als B übersetzt wurde. Die in der Translationswissenschaft lange und heftig debattierte Äquivalenzfrage (vgl. Reiß/Vermeer 1985, Koller 1995) und ihre Auswirkung auf die Translation werden dadurch umgangen.

Eine Möglichkeit, die in den Daten angebotenen Äquivalente als Übersetzungen zu kontextualisieren und damit Translation wieder als kontextabhängiges zweck- und zielgerichtetes transkulturelles Handeln zu sehen, bietet das Hinzufügen von Metadaten wie Fachbereich, Datum, Projekt, Autor u.Ä., was aber in der Praxis noch relativ wenig berücksichtigt wird. Dennoch gibt es Forschungsanstrengungen und Vorschläge, die in diese Richtung gehen, beispielsweise das „Internationalization Tag Set" (ITS) der „W3 Multilingual Web Working Group" sowie die innerhalb des Austauschformates Translation Memory Exchange (TMX) vorgesehenen Metadatenkategorien oder die im „Structured Translation Specification Set" (Melby et al. 2011: S. 3) vorgeschlagenen Zusatzinformationen zu Übersetzungsprojekten.

Auf der von North (1998) vorgestellten Wissenstreppe ist zwischen der in den zur Verfügung stehenden Daten enthaltenen Information und dem in einer professionellen Übersetzung zum Ausdruck kommenden Wissen, Können und Handeln eine klare Stufe eingebaut. Auf der unteren Stufe der Daten geht es um spezielle Einzellösungen, auf den oberen Stufen des Wissens um Vernetzung und Anwendungsbezug. Übersetzungsdaten entpersonalisieren zwar den Übersetzungsprozess zumindest teilweise; sie nehmen dem Menschen aber auch eine Aufgabe ab, nämlich das Abrufen bereits gemachter Übersetzungen, das Sich-Erinnern an vorhergehende

Übersetzungen aufgrund eines Vergleichs mit dem aktuellen Ausgangstext. Wir schließen daraus, dass auch bei extensiver Anwendung von Übersetzungsdaten der Beitrag des Menschen fundamental bleibt und gerade in der Kontextualisierung, Rekombination und Adaptation dieser Daten besteht: Übersetzungsdaten stehen damit im klaren Gegensatz zur automatischen Maschinenübersetzung und sind eindeutig der computergestützten Übersetzung zuzurechnen.

Ein Übermaß an Daten bzw. eine Datenflut kann nur dadurch beherrscht werden, dass sie Regeln unterworfen wird, seien dies Regeln zum sicheren Umgang mit den Daten oder Regeln zum Schutz sensibler Daten. Eine große Rolle spielt dabei die Transparenz sowohl der geltenden gesetzlichen Rahmenbedingungen als auch der Datenformate. In diesem Zusammenhang hat sich die Bewegung der offenen Daten (Open Data) herausgebildet, die den freien Zugang zu Daten öffentlichen Interesses fordert.

Open Data

Offene Daten (Open Data) werden anhand von drei wesentlichen Merkmalen definiert. Entscheidend sind:

1. die Abwesenheit jeglicher Zugangsbarrieren (*permission barriers*) wie Preis, Lizenz, Login, etc.;
2. ihre potenzielle Wiederverwendung (*re-use*) für jeden Zweck, der vom Datenproduzenten vorhergesehen wurde oder auch nicht; und
3. ihre strukturierte und maschinenlesbare Form.

Durch die freie Verfüg- und Nutzbarkeit von Daten können diese zum Vorteil der Allgemeinheit weiter bearbeitet und verwendet werden. Open Data stehen dabei in enger Verflechtung mit zahlreichen anderen Open-Initiativen, wie z.B. der Open Source und der freien Software, deren Grundgedanke (Software als freie, digitale Ressource) ihrerseits wiederzufinden ist in der Bewegung zur Open Education (Wissen ist freies Gut). Gemeinsames Ziel ist die Förderung der Entwicklung freier Software und freier Wissensgüter. Open Educational Resources (OER) zeichnen sich dadurch aus, dass sie analog zu offenen Daten frei austauschbar und zugänglich sind für alle. Dazu müssen sie in Formaten bereitgestellt werden, die offene Standards respektieren, sodass sie mit Open Source Software gelesen und idealerweise auch bearbeitet werden können. Insofern ist Open Source und freie Software als kostenlos verfügbares und frei weiterentwickelbares Lehr- und Lernmittel zu sehen. Mit dem Open Society Institute, gegründet 1993 von George Soros, und der darauffolgenden Entwicklung und Förderung von Open Access mit den Erklärungen von Budapest (2002) und Berlin (2003) hat sich auch der offene Zugang zu wissenschaftlichen Quellen und Informationen sowie zu Quellen in Museen, Archiven und Bibliotheken als kulturelles Erbe durchgesetzt.

In diesem Sinne können auch öffentliche Übersetzungen bzw. Übersetzungen, die mit öffentlichen Mitteln finanziert wurden und öffentliche Texte zum Inhalt haben, als öffentliches Gut gesehen werden. Wenn wir diese Übersetzungen als offene Daten auffassen, müssen dafür auch

dieselben Kriterien angewandt werden: Open Translation Data sind frei zugängliche Datenbestände, die Übersetzungen in strukturierter und maschinenlesbarer Form in einem freien Format speichern.

Ein freies Format ist eine veröffentlichte Spezifikation zum Speichern von Daten in digitaler Form und kann ohne rechtliche Einschränkungen genutzt werden. Freie Formate stehen im Gegensatz zu proprietären Formaten, die aus kommerziellen Interessen und durch proprietäre Software implementiert werden. Das wohl beste und am weitesten verbreitete Beispiel für ein freies Format ist das Open Document Format (ODF), das als ISO-Norm veröffentlicht wurde und von zahllosen freien und nicht-freien Programmen unterstützt wird.

Freie Formate für Übersetzungsdaten sind beispielsweise das Translation-Memory-Austauschformat TMX, das dazu gehörende Dateiformat zum Austausch von Segmentierungsregeln SRX (Segmentation Rules Exchange), das Format zum Austausch von Übersetzungsprojekten im Bereich der Softwarelokalisierung XLIFF (XML Localization Interchange File Format), das offene Format zum Austausch von Terminologiedaten TBX (TermBase eXchange) und das offene Format zur unabhängigen und objektiven Feststellung von Übersetzungsvolumen GMX-V (Global information management Metrics eXchange). Alle genannten Formate basieren auf der allgemeinen Mark-up-Sprache XML und wurden als internationale Standards veröffentlicht. Dazu kommt noch das etwas ältere mehrsprachige PO-Format (Portable Objects): Es gehört zum GNU-Gettext-Framework, das dazu dient, Textstellen aus Programmen des GNU/Linux-Systems in eigenen sprachabhängigen Dateien zu sammeln und damit leichter übersetzbar zu machen, wobei die PO-Dateien mehrsprachige Übersetzungsdaten enthalten.

Freie Formate, die einzelne Textstellen mit ihren Übersetzungen enthalten, sind also die folgenden drei: TMX, XLIFF und PO. Während in TMX-Dateien Übersetzungseinheiten bestehend aus Ausgangstextsegment und Zieltextsegment in beliebiger Reihenfolge abgespeichert werden, enthalten XLIFF-Dateien aufgrund der Projektorientierung dieses Formats einzelne Übersetzungseinheiten nach Texten gruppiert; es wird in der Software- und Weblokalisierung hauptsächlich zum Austausch von Projektdaten eingesetzt. Das PO-Format ist auf das freie Betriebssystem GNU/Linux und freie Software beschränkt und erreichte dadurch keine allgemeine Verbreitung. Damit bleibt für das Abspeichern von offenen Übersetzungsdaten vornehmlich das TMX-Format, das sich in der Praxis auch weitgehend durchgesetzt hat.

Zusammenfassend müssen Open Translation Data die folgenden Voraussetzungen erfüllen:

1. frei zugänglich sein bzw. ohne Zugangsbarrieren (Preis, Lizenz, Login, etc.) downloadbar sein;
2. in jeder Anwendungsumgebung das Wiederverwenden von Übersetzungen ermöglichen, d.h. ein Ausgangstextsegment und dessen Übersetzung sowie möglichst Metadaten enthalten;
3. im TMX-Format (seltener auch XLIFF oder PO) vorliegen.

Open Translation Data

In der Praxis können bereits einzelne Beispiele für offene Übersetzungsdaten genannt werden: So z.B. die Daten der Generaldirektion Übersetzung der Europäischen Kommission, die bereits seit mehreren Jahren öffentlich zur Verfügung gestellt werden, aber erst seit Ende 2013 im offenen Datenportal der Europäischen Union bereitgestellt und interessanterweise erst ab diesem Zeitpunkt als Open Data bezeichnet werden.[1] Die amtlichen Übersetzungen des gesamten Europäischen Vertragswerkes (*acquis communautaire*) in allen 23 Amtssprachen können in einzelnen, nach Jahrgängen getrennten Dateien im TMX-Format heruntergeladen und wiederverwendet werden. Das gewünschte Sprachpaar kann wahlweise mit einem kleinen Zusatztool (TMExtract) extrahiert werden, um die Datenmenge zu reduzieren. Eine detailliertere Filterung nach Fachgebieten, Textsorten o.Ä. wäre dabei sehr sinnvoll und würde das Verhältnis zwischen Trefferquote und Datenmenge deutlich erhöhen.

Innerhalb der Europäischen Union werden auch andere Übersetzungsdaten angeboten, wie beispielsweise vom „European Centre for Disease Prevention and Control“ (ECDC), das ein spezifischeres Translation-Memory zum Fachbereich öffentliches Gesundheitswesen in 25 Sprachen ebenfalls im TMX-Format anbietet.[2]

Die Vereinten Nationen veröffentlichen die Übersetzungen der Protokolle ihrer Vollversammlungen unter http://www.uncorpora.org/ als TMX-Datei in den sechs offiziellen Sprachen der UNO Englisch, Arabisch, Chinesisch, Spanisch, Französisch und Russisch.

Open Translation Data sind aber nicht nur bei internationalen Organisationen zu finden, sondern auch bei den Übersetzungsdiensten sprachlicher Minderheiten, wo der Bedarf an offiziellen Übersetzungen besonders stark ist. So auch im Baskenland, wo die „Memorias de traducción del Servicio Oficial de Traductores“ vom Open-Data-Portal Euskadi im TMX-Format zum Download bereit stehen.[3] Diese Übersetzungsdaten in den beiden Landessprachen Spanisch und Baskisch waren die ersten, die offiziell als Open Data bezeichnet wurden.

Neben den Übersetzungsdaten öffentlicher Einrichtungen bieten auch private Anbieter TMX-Daten an, so z.B. http://mymemory.translated.net/, wobei hier die Grenzen zwischen Maschinenübersetzung und menschlicher Übersetzung verschwimmen, da häufig maschinell übersetzte Textsegmente eingebunden werden. Reine Online-Portale für Translation-Memories[4] können nicht als Open Data deklariert werden, da eine autonome Wiederverwendung in anderen Programmen nicht möglich ist und kein freies Datenformat verwendet wird, auch wenn die Daten öffentlich und kostenlos angeboten werden.

---

[1] https://open-data.europa.eu/de/data/dataset/ dgt-translation-memory.

[2] http://ipsc.jrc.ec.europa.eu/?id=782.

[3] http://opendata.euskadi.net/w79-contdata/es/contenidos/ds_recursos_linguisticos/memorias_traduccion/es_izo/memorias_traduccion_izo.html.

[4] http://glosbe.com/tmem/ oder http://www.linguee.com/.

Von einer allgemeinen Datenflut kann im Bereich Übersetzen bisher noch nicht gesprochen werden, auch wenn Daten eine immer wichtigere Rolle spielen. Im Allgemeinen können Daten, und das gilt insbesondere für Übersetzungsdaten, am besten eingesetzt und wiederverwendet werden, je besser sie strukturiert, vernetzt und mit Zusatzinformationen kontextualisierbar gemacht werden. In dieser Hinsicht müssten die angebotenen Daten noch verbessert und mit mehr Zusatzinformationen und Metadaten ausgestattet werden.

Open Translation Data und Mehrsprachigkeit

Werden Übersetzungsdaten genutzt, entstehen daraus Vorteile wie eine Kostenersparnis durch das Wiederverwenden bereits erstellter Übersetzungen, eine Erhöhung der Konsistenz innerhalb der durchgeführten Übersetzungen sowie eine weitgehende Unterstützung von Sprachplanung und Terminologieharmonisierung. Dabei übernimmt die Maschine einen Teil der Übersetzungsarbeit, indem sie sich an bereits in Form von Daten vorliegende Übersetzungen erinnert und diese wiederverwendet. Der Übersetzer wird dadurch entlastet. Kann auf den Menschen durch diesen Beitrag der Maschine verzichtet werden, bzw. können Übersetzungsdaten die Sprachkompetenz des menschlichen Übersetzers ersetzen?

Mehrsprachigkeit wird unterschieden in individuelle Mehrsprachigkeit, wodurch die Sprachkompetenz des Individuums in den Vordergrund gerückt wird, und institutionelle Mehrsprachigkeit, die das Verwenden mehrerer Sprachen innerhalb einer Institution bzw. Gesellschaft (vgl. Edwards 2007: 448) oder auch eines Fachbereichs (vgl. Sandrini 2006: 110) betrifft. Übersetzungsdaten werden mithilfe individueller Sprach- und vor allem Translationskompetenz produziert und bringen diese in neue, spätere Übersetzungsprojekte durch das Wiederverwenden wieder ein. Dies bedeutet, dass vorhandene Übersetzungsdaten für die institutionelle Mehrsprachigkeit von großer Bedeutung sind, da sie die Sprach- und Translationskompetenz des Einzelnen für die Gesellschaft mit allen damit verbundenen Vorteilen verwertbar machen.

Die Erweiterung des Forschungsinteresses der Sprachwissenschaft sowie die technologische Entwicklung der letzten beiden Jahrzehnte haben zu einer neuen Auffassung von Sprache geführt, die Sprache nicht mehr nur bzw. nicht mehr ausschließlich als ein begrenztes, regelbasiertes System sieht, sondern vielmehr als eine repräsentative Sammlung von sprachlichen Daten. Daraus folgt eine veränderte Ausrichtung der Forschungsanstrengungen in Richtung empirischer Sprachverwendungsforschung – Sprache wird gelernt, indem man beobachtet, wie Sprache konkret verwendet wird. Die Bedeutung sprachlicher Korpora bzw. Sammlungen von konkreten Verwendungsbeispielen für die Entwicklung von Sprachkompetenz, für die Translationsdidaktik und für viele weitere Zwecke hat daher enorm zugenommen.

Die Entwicklung der statistischen Maschinenübersetzung basiert auf genau diesen Voraussetzungen: Zum Übersetzen eines Textes werden nicht mehr ein Lexikon und ein abstraktes Regelsystem verwendet, sondern es wird ein zweisprachiges Korpus zugrunde gelegt, aus dem durch Wahrscheinlichkeitsberechnungen die treffendsten Übersetzungslösungen extrahiert und zusammengesetzt werden. Die Gültigkeit dieses Ansatzes unterstreicht der Erfolg von Google-

Translate[5] und Microsofts Bing Translator[6], beides Online-Versionen solcher statistischen Maschinenübersetzungssysteme, aber auch der Erfolg des freien statistischen Maschinenübersetzungssystems Moses[7], das mittlerweile nach Jahren intensiver Finanzierung regelbasierter Systeme auch von der EU eingesetzt wird.[8]

Analog zu dieser Entwicklung kann – wie oben ausgeführt – Translation als ein fallspezifisches Anwenden von Übersetzungsdaten gesehen werden, wobei die Konsistenz und die Effizienz des Übersetzungsprozesses sowie zum Teil auch die Qualität des Zieltextes von den zur Verfügung stehenden Übersetzungsdaten abhängt.

Kommen Open-Translation-Data zur Anwendung, die frei verfügbar sind und für alle Zwecke eingesetzt werden können, bedarf es jedenfalls der Sprach- und Translationskompetenz des Menschen, um beurteilen zu können, ob diese Daten für die neu anzufertigende Übersetzung überhaupt eingesetzt werden können, ob sie zum neuen Kommunikationskontext passen und ob sie der geplanten Verwendung des Zieltextes entsprechen. Darüber hinaus bleibt die menschliche Sprach- und Translationskompetenz unabdingbar zur fallspezifischen Evaluierung des Outputs von Maschinenübersetzungssystemen. Der Bereich des Post-Editings automatisch erstellter Übersetzungen bildet einen neuen, stetig zunehmenden Arbeitsbereich für ausgebildete Übersetzerinnen und Übersetzer.

Insgesamt betrachtet darf die Datenflut keinesfalls Zukunftsängste auslösen, sondern kann bei einer kritischen Betrachtung im Bereich der Translation durchaus auch positiv gesehen werden. Neben den genannten Vorteilen durch frei verfügbare Übersetzungsdaten erschließen sich auch neue Berufsfelder für ausgebildete Translatorinnen und Translatoren, die gerade darin bestehen, mit diesen Daten umzugehen und ihren Einsatz zu planen, etwa in der Konzeption und Planung von Translationsprozessen (Translationsmanagement), in der Planung des Einsatzes und der Adaptation von Translationstechnologie und Translation-Memory-Systemen oder in der Vorbereitung und dem Zusammenstellen von Korpora für statistische Maschinenübersetzungssysteme. In all diesen Fällen kann die Verwendung von offenen Übersetzungsdaten eine große Rolle spielen.

Open Translation Data stellen eine neue Herausforderung für Übersetzerinnen und Übersetzer dar; sie bedeuten aber zugleich auch eine große Chance für die Bewältigung von Mehrsprachigkeit und rücken die gesellschaftliche Bedeutung der Translation sowie den bewussten Umgang mit Translationstechnologie in den Vordergrund. Offene Übersetzungsdaten sind kein Ersatz für Sprach- und Translationskompetenz, sondern setzen diese für einen verantwortungsvollen und bewusst geplanten Einsatz der Daten, insbesondere in der Evaluierung und Kontextualisierung, voraus.

---

[5] http://translate.google.com.
[6] http://www.bing.com/translator.
[7] http://www.statmt.org/moses.
[8] MT@EU http://ec.europa.eu/isa/actions/02-interoperability-architecture/2-8action_en.htm

Literatur

Burdick, Anne (2012): *Digital humanities*. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Choudhury, Rahzeb & McConnell, Brian (2013): *Translation Technology Landscape Report*. TAUS – Translation Automation User Society.

Cnyrim, Andrea; Hagemann, Susanne & Neu Julia (2013): Towards a Framework of Reference for Translation Competence. In: Kiraly, Donald; Hansen-Schirra, S. & Maksymski K. (Hrsg.): *New prospects and perspectives for educating language mediators*. Tübingen: Gunter Narr, S. 9–34.

Cronin, Michael (2013): *Translation in the digital age*. London: Routledge.

EC-DGT (2009): The size of the language industry in the EU. *Studies on Translation and Multilingualism* 1/2009.

Edwards, John (2007): Societal multilingualism: reality, recognition and response. In: Auer, Peter (Hrsg.): *Handbook of multilingualism and multilingual communication*. Berlin: de Gruyter, S. 447–467.

Koller, Werner (1995): The concept of equivalence and the object of Translation Studies. *Target*.

Link, Michael (2013): *Open Access im Wissenschaftsbereich*. Frankfurt am Main: Lang.

Melby, Alan K.; Lommel, Arle; Rasmussen, Nathan & Housley, Jason (2011): The Container Project. Presented at the First International Conference on Terminology, Languages, and Content Resources, Seoul, South Korea, 10–11 June 2011. www.linport.org/downloads/2011-07-container-project.pdf [Stand vom 05-10-2013].

Melby, Alan & Koby Geoffrey (2013): Certification and Job Task Analysis (JTA): Establishing Validity of Translator Certification Examination. *Translation & Interpreting*, 5 (1), S. 174–210.

North, Klaus (1998): *Wissensorientierte Unternehmensführung – Wertschöpfung durch Wissen*. Wiesbaden: Gabler Verlag.

PACTE (2007): Zum Wesen der Übersetzungskompetenz – Grundlagen für die experimentelle Validierung eines ÜK-Modells. In: Wotjak, Gerd (Hrsg.): *Quo vadis Translatologie? Ein halbes Jahrhundert universitäre Ausbildung von Dolmetschern und Übersetzern in Leipzig*. Berlin: Frank & Timme, S. 327–342.

Prunč, Erich (1997): „Translationskultur (Versuch einer konstruktiven Kritik des translatorischen Handelns). *TEXTconTEXT*, 11.1 = NF 1 (2), S. 99–127.

Reiß, Katharina & Vermeer, Hans J. (1984): *Grundlegung einer allgemeinen Translationstheorie*. Tübingen: Niemeyer.

Sandrini, Peter (2006): LSP Translation and Globalization. In: Gotti, Maurizio & Šarčević, Susan (Hrsg.): *Insights into Specialized Translation*. Linguistic Insights 46. Bern, Berlin, Frankfurt am Main: Peter Lang, S. 107–120.

Sandrini, Peter (2012): Texttechnologie und Translation. In: Zybatow, L.; Petrova, A. & Ustaszewski M. (Hrsg.): *Translationswissenschaft interdisziplinär: Fragen der Theorie und Didaktik. Tagungsband der 1. Internationalen Konferenz TRANSLATA Translationswissenschaft: gestern – heute – morgen.* Frankfurt am Main [u.a.]: Peter Lang. S. 21–33.

Zetzsche, Jost (2014): *The Translator's Toolbox. A Computer Primer for Translators*. International Writers' Group, LLC.

Politische Kommunikation im Social Web – eine Momentaufnahme im Datenstrom

Andreas Wiesinger

Zusammenfassung

Das World Wide Web gewinnt für die Verbreitung politischer Botschaften beständig an Bedeutung – das gilt vor allem für die Angebote des Social Web, die vielfältige Kommunikations- und Vernetzungsmöglichkeiten eröffnen. Plattformen wie Facebook und Twitter ermöglichen die massenhafte Kommunikation von Parteien und Politikerinnen bzw. Politikern mit politisch Interessierten und entsprechen in manchen Aspekten dem Ideal einer digitalen Agora. Ein entscheidender Nachteil der neuen Kommunikationsangebote besteht in der unüberschaubaren Menge an Kommunikaten und Inhalten, die sich allerdings durch verschiedene Dienste strukturieren lassen. Dieser Beitrag gibt einen Überblick über die Möglichkeiten und Risiken der politischen Kommunikation im Social Web und charakterisiert verschiedene Online-Angebote, welche die vielfältigen Kommunikate zugänglich machen, ordnen und auswerten.

Merkmale des Social Web

„Social Web" ist ein Sammelbegriff für digitale Medien und Technologien, die es ihren Nutzerinnen und Nutzern im Internet ermöglichen, sich zu vernetzen, miteinander zu kommunizieren und Inhalte einzeln oder gemeinsam zu gestalten, zu bewerten und weiterzuverbreiten (vgl. Ebersbach et al. 2008, S. 29ff.). Im Social Web wird die Kommunikationsform „many-to-many" wirksam (Misoch 2006, S. 55f.): Die User können zwischen Sender- und Empfängerrolle im selben Medium abwechseln – ganz ähnlich wie in einer offenen Gruppenkommunikation. Beispielsweise kann ein Mitglied eine Botschaft veröffentlichen, auf die potenziell alle anderen Mitglieder, mit denen es in Kontakt steht, replizieren können.

Politischen Akteurinnen und Akteuren – seien es Einzelpersonen oder Institutionen – bietet das Social Web den entscheidenden Vorteil, ihre Botschaften direkt an Interessierte zu übermitteln und dabei die traditionellen Massenmedien (Presse, Radio und TV) weitgehend umgehen zu können. Zugleich ergeben sich für die politische Kommunikation daraus auch neue Herausforderungen: Die Botschaften und Veröffentlichungen einer Partei oder Aussagen einzelner Politikerinnen und Politiker werden im Social Web häufig kontrovers diskutiert und bisweilen auch scharf kritisiert. Inzwischen wird erwartet, dass Politikerinnen und Politiker auf Ereignisse und Entwicklungen möglichst zeitnah reagieren, was zu einer deutlichen Beschleunigung und Zunahme der Kommunikationsabläufe geführt hat.

Mit dem Social Web erfüllt sich das Versprechen, das der Begriff „Massenkommunikation" eigentlich bezeichnen würde. Presse, Radio und Fernsehen senden zentral Botschaften an ein massenhaftes, disperses Publikum, das darauf nicht direkt reagieren kann. Das Social Web kennzeichnet sich besonders durch Rückkanäle, durch welche die Nutzerinnen und Nutzer

direkt in einen aktiven Dialog mit den Kommunikatorinnen und Kommunikatoren treten und sich auch untereinander über die jeweiligen Inhalte austauschen können (vgl. Schmidt 2009, S. 151ff.). Durch die vielfältigen Kommunikationsformen eröffnen sich verschiedene Möglichkeiten des Dialogs und des kommunikativen Austausches, aber auch neuartige Risken wie z.B. Shitstorms. Auch viele professionelle Kommunikatorinnen und Kommunikatoren haben die Veränderungen, die sich daraus für die professionelle Kommunikation ergeben, bislang noch nicht vollständig verstanden. Sie nutzen das Social Web als Verbreitungsmedium für ihre Botschaften, vernachlässigen aber die Reaktionen von Seiten der Userinnen und User und unterschätzen so die Chancen wie auch die Risken, die sich durch die neuartigen Dialogmöglichkeiten ergeben können.

Es gibt inzwischen zahlreiche Plattformen und Services, die Elemente des Social Web in ihre Online-Angebote integrieren oder dementsprechende Dienste anbieten. Ein auch nur annähernd vollständiger Überblick darüber würde den Rahmen dieses Artikels bei Weitem sprengen. Allerdings konzentrieren sich politische Akteure meistens auf solche Angebote, die bereits massenwirksam sind – schließlich wollen sie mit ihren Botschaften ein möglichst großes, disperses (also weit verstreutes) Publikum erreichen. In der Folge werden Facebook und Twitter, die Angebote mit der weltweit größten Verbreitung (vgl. Firsching 2014), kurz vorgestellt und in Hinblick auf das Thema des Beitrags wird die politische Kommunikation im Rahmen dieser Medienangebote beispielhaft charakterisiert. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf den Auftritten von österreichischen Parteien und Politikerinnen und Politikern sowie ihren kommunikativen Strategien. Abschließend werden drei Webservices vorgestellt, die dabei helfen, die Datenflut im Social Web zu bewältigen.

Facebook – eine digitale Agora?

Facebook ist ein sogenanntes Social Network (oder auch: eine Online-Community) und stellt eine Kommunikationsplattform bereit, auf der die Mitglieder sich vernetzen, gemeinschaftlich kommunizieren und vielfältige Inhalte – von eigenen Statusmeldungen bis zu Fotos und Webvideos – austauschen können. Die Funktionen des „Teilens“ und des „Likens“ sind zentral für die Kommunikation im Netzwerk (vgl. Gerlitz 2011, S. 104ff.): Die Mitglieder können selbst Botschaften und Beiträge veröffentlichen, aber auch Inhalte von anderen weiterverbreiten (eben „teilen“) und damit potenziell an alle ihre „Freunde“ (gemeint sind damit die bestätigten Kontakte im Netzwerk) übermitteln. Außerdem können alle Beiträge, die geteilt – also veröffentlicht wurden – per Mausklick „gelikt“ („liken“ wurde ebenso wie „tweeten“ inzwischen weitgehend in den Sprachgebrauch übernommen) werden, indem ein Hyperlink mit der Aufschrift „Gefällt mir“ aktiviert wird. Facebook ist für professionelle Medienanbieter, Produktmarken ebenso wie für politische Parteien inzwischen nahezu alternativlos geworden: Über keine vergleichbare Plattform erreicht man so viele Menschen, die Mitgliederstruktur nähert sich dem Bevölkerungsschnitt an, auch wenn Pensionistinnen bzw. Pensionisten in Facebook noch immer vergleichsweise unterrepräsentiert sind (vgl. Busemann 2013, S. 391f.).

Facebook ist also eine interaktive Kommunikationsplattform und gehört für viele Menschen inzwischen schon ganz selbstverständlich zur privaten Alltagskommunikation und ist damit Teil ihres Soziallebens. Das bedeutet, dass man die Mitglieder hier in einer scheinbar persönlichen Umgebung erreicht. Doch selbstverständlich ist Facebook keineswegs ein Ort für privaten und vertraulichen Austausch, sondern speichert, verwertet und verknüpft alle Daten der Userinnen und User im Netzwerk: Jeder Klick, jede aufgerufene Seite und die jeweilige Verweildauer werden gespeichert, mit anderen personenbezogenen Daten verknüpft und ausgewertet. Das führt dazu, dass eine private Firma über zahlreiche Informationen von Personen verfügt, auf die auch Konzerne oder Geheimdienste zurückgreifen können – im Social Web ist der „Gläserne Mensch" längst Realität geworden. Die Informationen müssen allerdings nicht erst aufwändig ausspioniert werden, sondern werden von den Facebook-Usern selbst freiwillig zur Verfügung gestellt.

Spezifika der politischen Kommunikation in Facebook

Allein aufgrund seiner hohen Mitgliederzahlen eignet sich Facebook für die massenhafte Verbreitung von vielfältigen Inhalten – seien es kommerzielle Werbung, politische Botschaften oder einfach amüsante Katzenvideos. Oberstes Ziel der professionellen Kommunikationsarbeit nicht nur in Facebook, sondern im Social Web generell ist die virale Verbreitung von Inhalten: Wenn jemand an einem veröffentlichten Beitrag (z.B. einem lustigen Webvideo) Gefallen findet und es teilt, werden potenziell auch „Freunde" im Netzwerk darauf aufmerksam und teilen es ihrerseits (vgl. Pick 2013, S. 92–94). Im Idealfall entsteht dadurch eine Art „Schneeball-Effekt" und bestimmte Inhalte verbreiten sich ähnlich rasant wie Grippeviren (vgl. Ganz-Blättler 2014). Entscheidend für das Erzielen von Viralität ist es, die Meinungsführenden – in Facebook sind das Mitglieder mit vielen „Freunden" bzw. jene Profilseiten mit vielen Fans – zu erreichen und für eine Weitervermittlung zu gewinnen (vgl. Pick 2013, S. 37). Besonders eignen sich humorvolle und emotionale Botschaften, Bilder oder kurze Filme ebenso wie Inhalte, die möglichst einfach zu erfassen sind (vgl. Roth 2012).

Die Nutzung des Social Web für politische Zwecke ist in Österreich zumindest ausbaufähig – auch wenn gerade jüngere Politikerinnen und Politiker die verschiedenen Kommunikationskanäle bereits professionell nutzen, verhalten sich viele Spitzenpolitikerinnen und -politiker noch recht zurückhaltend. Dass das Social Web für die politische Kommunikation aber an Bedeutung gewinnt, belegt das Angebot von „politikeronline.at": Im November 2013 erfasste die Datenbank 465 Politikerinnen bzw. Politiker, die zumindest über ein Profil auf Facebook oder Twitter verfügten; diese Zahl steigerte sich bis zum Februar 2014 auf 560 Personen. Im selben Zeitraum erhöhte sich die Anzahl der archivierten Postings (Veröffentlichungen in Facebook oder Twitter) von circa 38.000 auf circa 62.000. Ein so signifikanter Zuwachs innerhalb weniger Monate zeigt zumindest, dass diese Angebote vermehrt wahrgenommen werden. Freilich sind Prognosen gerade für ein relativ neues Medienangebot seriöserweise nicht möglich, allerdings lässt eine solch deutliche Zunahme doch Rückschlüsse auf die gesteigerte Bedeutung dieser beiden Plattformen für die politische Kommunikation zu.

Im österreichischen Nationalratswahlkampf 2013 waren neben den Parlamentsparteien auch alle Spitzenkandidatinnen und -kandidaten mit mindestens einer eigenen Profilseite in Facebook vertreten. Das bedeutet natürlich nicht, dass sie diese Auftritte persönlich betreuen oder gar als Privatpersonen kommunizieren. So wird etwa auf den Profilen von Bundeskanzler Werner Faymann und Vizekanzler Michael Spindelegger explizit darauf hingewiesen, dass ein Team sie bei der Betreuung ihrer Facebook-Auftritte unterstützt. Das ist zwar besser, als Pseudo-Authentizität vorzugaukeln, läuft dem Kommunikationszweck aber eigentlich zuwider: Statt die Politikerinnen und Politiker von ihrer persönlichen Seite – sozusagen als „Menschen wie du und ich" – zu präsentieren, werden Botschaften im Stil der Partei- und Imagewerbung verbreitet, ein echter Dialog mit den Wählerinnen und Wählern findet dabei kaum statt.

Ein anschauliches Beispiel bietet Bundeskanzler Werner Faymann, dessen Profilseite seit 2011 in Facebook zu finden ist. Zwar werden auf der Facebook-Seite regelmäßig neue Beiträge veröffentlicht, allerdings handelt es sich dabei häufig um allgemeine Statements, die sprachlich eher an offizielle Presseaussendungen erinnern. Zwar werden die Meldungen von Faymann vielfach von Facebook-Mitgliedern kommentiert, allerdings ist der Inhalt dieser Kommentare häufig kritisch, bisweilen regelrecht beleidigend. Hieran zeigt sich, dass die Mitglieder, die in Facebook meistens mit ihrem Klarnamen angemeldet sind, ihren Missmut ausdrücklich kundtun und auch vor polemischen Kommentaren nicht zurückschrecken.

Im schlimmsten Fall droht ein sogenannter Shitstorm (vgl. Stoffels & Bernskötter 2012, S. 49) – gemeint ist damit ein massenhafter Entrüstungssturm, der seinen Ausgang im Social Web nimmt. Es ist ohne großen Aufwand möglich, beleidigende und gehässige Kommentare zu verfassen. Sobald die Emotionen „hochkochen", werden solche Diskussionen zu regelrechten Selbstläufern und eskalieren gelegentlich. Eine Begründung dafür ist, dass die Kommunikation auf diesen Profilseiten öffentlich einsehbar und kommentierbar ist und die Userinnen und User sich ohne Anmeldung oder Vorplanung zu einem „digitalen Mob" formieren können. Jeder neue Kommentar macht wiederum andere Mitglieder auf die laufende Diskussion aufmerksam. Ebenso ist es auch Laien möglich, beispielsweise eine „Gruppe" in Facebook zu gründen, welche der Forderung nach dem Rücktritt eines bestimmten Politikers bzw. einer bestimmten Politikerin Ausdruck verleiht.

Es gibt kein Patentrezept, wie man auf einen Shitstorm angemessen reagiert: Wer das Social Web als Kommunikationsmöglichkeit ernst nimmt, muss auch seine negativen Aspekte in Kauf nehmen. Entscheidend ist es, zwischen reinen Beschimpfungen und sachbezogener Kritik zu unterscheiden und auf Letztere inhaltlich und sachlich einzugehen (vgl. Stoffels & Bernskötter 2012, S. 51f.). Das Löschen von missliebigen Kommentaren lässt sich zwar leicht bewerkstelligen, verstößt aber gegen eine zentrale Spielregel des Social Web: Wird ein Kommentar ohne Begründung entfernt, wird schnell der Vorwurf der Zensur laut und weitere negative Reaktionen lassen meistens nicht lange auf sich warten. Beleidigende Kommentare, die nur negative und destruktive Emotionen ausdrücken, ignoriert man am besten – ein Wahlspruch der Netzgemeinde dazu lautet „Don't feed the trolls".

Dass die Kommunikation im Netz anderen Regeln folgt als in den traditionellen Medien, zeigen auch Formen der Parodie oder des Negative Campaignings (vgl. Schwalm 2013, S. 206f.),

die im Social Web besonders fruchtbare Bedingungen vorfinden. Eine Profilseite in Facebook anzulegen, ist ohne großen Aufwand möglich, und wer eine gute Idee hat, gewinnt schnell „Fans“ und Zustimmung in Form von „Likes“. Wenn dann noch andere Medien über solche Medienphänomene berichten, zieht das weitere Aufmerksamkeit nach sich. Man darf nicht vergessen, dass Facebook, Twitter und ähnliche Plattformen noch relativ neuartige Medienangebote darstellen und in ihrer konkreten Anwendung und ihren Kommunikationszwecken noch nicht endgültig ausgeprägt sind. Oppositionelle oder subversive Inhalte verbreiten sich oft sehr schnell, weil die Unterstützung per „Mausklick“ (auf „Gefällt mir“) möglich ist.

Besonders Formen der Persiflage und Parodie finden im Social Web oft mehr Anklang als traditionelle Formen der politischen Kommunikation: Ein Beispiel dafür ist *Werner Failmann*, eine Facebook-Seite, die als digitale Parodie des Bundeskanzlers innerhalb des Netzwerks konzipiert ist. Der Kommunikationszweck besteht dabei in der satirischen Nachahmung des Originals: Failmann bezeichnet sich selbst – einsehbar unter dem Punkt „Info“ – als „die satirische Darstellung des realen Kanzlerdarstellers Werner Faymann“ und benennt damit zugleich den Zweck seines Auftritts. Failmann unterläuft mit seinen Statusmeldungen die Kommunikation des echten Bundeskanzlers und ist damit um einiges erfolgreicher als das Original – was ein Vergleich der Anzahl ihrer Fans belegt: Failmann kommt am Stichtag, den 12.05.2014, auf 15.846 Fans, Werner Faymann auf nur 12.629.

Vergleicht man die Zahlen der Fans mit jenen von anderen Spitzenpolitikerinnen und -politikern in Facebook, schneidet Werner Faymann geradezu desaströs ab: Sein direkter Konkurrent Vizekanzler Michael Spindelegger verzeichnet 24.265, Eva Glawischnig, die Bundessprecherin der Grünen, kommt auf 17.148 Fans. Weit vor allen anderen Politikerinnen und Politikern liegt Heinz-Christian (häufig auch: HC) Strache, der die rechtspopulistische FPÖ anführt und 196.405 Fans verzeichnet (alle Angaben wurden am 12.05.2014 erhoben). Dessen Kommunikationsstrategie ist den Eigenschaften und Erfordernissen des Social Network nahezu optimal angepasst: Er veröffentlicht im Schnitt mehrere Beiträge täglich, die nicht zwingend politische Botschaften enthalten. Strache (bzw. das dafür zuständige Team) freut sich in Facebook auch über sportliche Erfolge österreichischer Athletinnen und Athleten, postet stimmungsvolle Landschaftsaufnahmen oder allgemeine Lebensweisheiten. Solche „weichen“ und im Kern kaum politischen Botschaften sind Garant für viele „Likes“ und positive Kommentare seitens der Fans, außerdem wird damit eine scheinbar private Seite des Politikers inszeniert (vgl. Maireder 2013).

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die politische Kommunikation in Facebook grundlegend anders funktioniert als in traditionellen Medien wie Presse und Fernsehen. Entscheidend sind dabei der kommunikative Austausch und die vielfältigen Formen des Feedbacks: Dadurch, dass die Inhalte im Netz bewertet, kommentiert und weiterverbreitet werden können, verlieren die Sender (politische Parteien, Interessengruppen oder einzelne Politikerinnen bzw. Politiker) ihre „Deutungshoheit“ – was natürlich gerade in Bezug auf politische Botschaften viele Risiken mit sich bringt. Zugleich ergeben sich daraus auch spezifische Vorteile: Das Social Web eröffnet vielfältige Formen des Dialogs und Möglichkeiten des Informationsaustausches – wer genau mitliest und mit den Nutzerinnen und Nutzern auf Augenhöhe kommuniziert, dabei nicht

jede Kritik gleich als Angriff versteht, sondern eventuell auch als Anregung zur Verbesserung der eigenen Kommunikationsstrategie umsetzt, kann davon enorm profitieren.

Ein weiteres Risiko für die politische Kommunikation im Social Web ergibt sich daraus, dass die individuellen Filtereinstellungen und systemimmanenten Algorithmen hauptsächlich solche Informationen anzeigen, welche die eigenen Präferenzen und Ansichten bestätigen (vgl. Pariser 2012, S. 117–144). Jeder Klick und jede Form der Interaktion – sei es mit „Freunden" im Netzwerk oder auf den öffentlichen Facebook-Seiten – wird gespeichert und ausgewertet: Diese Informationen werden genutzt, um die verschiedenen Beiträge nach ihrer prognostizierten Relevanz und Wichtigkeit für den einzelnen User zu reihen. Wer regelmäßig mit der Fanseite einer Partei interagiert und die dort veröffentlichten Inhalte aufruft und kommentiert, wird deren Beiträge in Zukunft auf der persönlichen Startseite besonders häufig zu sehen bekommen. Ein charakteristisches Merkmal von Social-Web-Anwendungen liegt darin, das die vielfältigen Inhalte nach den persönlichen Interessen und Vorlieben „gefiltert" werden und die jeweils relevanten Beiträge hervorgehoben werden, andere aber nur noch unter „ferner liefen" angezeigt werden.

Durch diese Form der individuellen Filterung, die mittels Algorithmen vorgenommen wird – über diese Algorithmen macht Facebook nur sehr wenige konkrete Angaben –, werden dem einzelnen User im Netzwerk nur individuell vorsortierte Informationen angezeigt. Für die politische Kommunikation bedeutet das die Gefahr der permanenten (Selbst-)Bestätigung und der gesellschaftlichen Fragmentierung. Beständig werden den Usern Informationsangebote unterbreitet und Botschaften kundgetan, die sie in ihrer persönlichen Weltsicht bestätigen – die Meinungen Andersdenkender und divergierende Informationen erhalten einen untergeordneten Stellenwert oder werden erst gar nicht angezeigt: Die Partikularisierung der Gesellschaft könnte sich durch das Social Web damit durchaus noch weiter verschärfen.

Unter dem Begriff „Filter Bubble" (auf Deutsch in etwa: „Informationsblase") fasst Eli Pariser das Phänomen, dass Netzangebote bestimmte Algorithmen verwenden, um vorauszusagen, welche Informationen für den jeweiligen Benutzer relevant sein könnten. Sowohl die Ergebnisse von Suchmaschinen als auch die Reihung von Beiträgen in Social Networks wie „Facebook" werden durch die bisherigen Suchbegriffe und das individuelle Nutzungsverhalten der Userinnen und User sowie bestimmte Metadaten (Standort, Gruppen-Mitgliedschaften etc.) vorsortiert. Das Risiko besteht darin, dass dem Einzelnen vor allem solche Informationen angezeigt werden, die mit seinen persönlichen Vorlieben und Ansichten übereinstimmen: Es besteht die Gefahr der permanenten, unbewussten Selbstbestätigung und einer daraus resultierenden intellektuellen Einschränkung (vgl. Pariser 2012, S. 145–173).

Die jeweils präsentierten Resultate ergeben sich hauptsächlich auch aus bereits vorgenommenen Selektionsentscheidungen (wer „Fan" eines Prominenten, einer Partei, eines Mediums ist) und den jeweiligen Interaktionen: Kommentare und Likes auf einer Profil- bzw. Facebook-Seite signalisieren dem Algorithmus – in Facebook nennt sich dieser „EdgeRank" (vgl. Pariser 2012, S. 45f.) –, dass deren Veröffentlichungen zukünftig prominenter platziert werden. Besonders für die politische Kommunikation ergeben sich daraus erhebliche Risiken: Statt einer virtuellen Agora, die zu Diskussionen und Meinungsaustausch einlädt, bilden Facebook,

Twitter und andere Plattformen die jeweilige Peergroup digital ab und filtern die Veröffentlichungen mittels Algorithmen, die nicht offengelegt werden.

Ein weiteres Problem ergibt sich aus der Fülle von verschiedenen Angeboten: Neben den Parteien sind auch viele Spitzenpolitikerinnen und -politiker, Vorfeldorganisationen und NGOs im Social Web aktiv – um auch nur annähernd den Überblick zu behalten, müsste man ständig recherchieren und würde wohl trotzdem immer nur einen bestimmte Ausschnitt des politischen Spektrums erschließen. Je nach Art des Angebots ergeben sich auch individuelle Schwierigkeiten: In Facebook sind zwar die Facebook-Seiten aller österreichischen Parlamentsparteien öffentlich zugänglich – wenn man ihre jeweiligen Veröffentlichungen automatisch erhalten will, muss man sich allerdings als „Fan“ der Partei registrieren und das entsprechende Profil mit „Gefällt mir“ markieren. Abgesehen von den semantischen Implikationen dieser Begriffe sind solche Angaben auch im persönlichen Profil einsehbar. Hieraus ergeben sich ganz persönliche Fragen: Will ich Fan eines bestimmten Politikers werden, um seine Meldungen zu erhalten?

Twitter – die personalisierte Nachrichtenagentur

Twitter ist neben Facebook das wohl bekannteste Social-Web-Angebot: Es handelt sich dabei um eine Microblogging-Plattform, deren Mitglieder Meldungen (sogenannte „Tweets“) austauschen können, die maximal 140 Zeichen umfassen dürfen. Außerdem ist es möglich, einzelne Wörter oder Zeichenkombinationen mit einem Rautezeichen („#“) als so genanntes „Hashtag“ zu markieren: Der Begriff fungiert damit als Hyperlink und verlinkt auf Tweets, die denselben Hashtag enthalten. So ist es möglich, Diskussionen zu einem bestimmten Thema überblicksartig darzustellen (vgl. Pick 2013, S. 102). Während Facebook mehr Möglichkeiten eröffnet, die eigene digitale „Persona“ darzustellen, legt Twitter seinen Schwerpunkt auf anlassbezogenen und zeitnahen Nachrichtenaustausch (vgl. Siri & Seßler 2013, S. 62). Viele der Kommunikationsmöglichkeiten, die Facebook auszeichnen, sind in ähnlicher Form auch in Twitter zu finden: Die Tweets können von anderen Nutzerinnen und Nutzern kommentiert, favorisiert und weitergeleitet („retweeted“) werden, außerdem können einzelne Mitglieder mittels @-Zeichen direkt adressiert werden. Die enge Verbindung von Twitter und Facebook zeigt sich unter anderem daran, dass es möglich ist, Tweets automatisiert in Facebook zu veröffentlichen; auch in Facebook können die User seit 2013 Hashtags in ihren Statusmeldungen markieren.

Anhand der Anzahl der verschiedenen Profilseiten und Benutzerzahlen von Facebook und Twitter wird klar ersichtlich, dass Twitter in Österreich bislang noch ein Nischenangebot darstellt (vgl. O.V. 2014). Noch kommunizieren vergleichsweise wenige österreichische Spitzenpolitikerinnen bzw. -politiker über Twitter – Michael Spindelegger und Eva Glawischnig twittern selbst nicht, allerdings sind diese Namen bereits reserviert. Identitätstravestie ist im Social Web ohne großen Aufwand möglich, wie sich auch in Twitter am Beispiel von Werner Faymann zeigt. So verbreitet nicht nur Werner Failmann (mit 9.543 Followern) seine Botschaften über Twitter; unter dem Namen „Werner Faymann“ ist außerdem ein Twitter-Account mit einem authentischen Porträtfoto des Bundeskanzlers angemeldet. Zwar wird im Profil durch

den Zusatz „Ned ganz der echte“ die Parodie als solche gekennzeichnet, allerdings verfügt der falsche Bundeskanzler immerhin über 1.028 Follower, obwohl der letzte Tweet im Mai 2011 veröffentlicht wurde. Von den österreichischen Spitzenpolitikerinnen und -politikern ist nur HC Strache mit 5.168 Followern auf Twitter aktiv und kommuniziert ganz ähnlich wie in Facebook: So wechseln eher triviale und gewollt amüsante Botschaften mit politischer Propaganda ab; Strache veröffentlicht auch immer wieder Links zu seiner Facebook-Seite.

Auch wenn eine umfassende Analyse der politischen Kommunikation im Social Web bislang noch aussteht – und aufgrund der Menge und Vielfalt der verschiedenen Angebote wohl überhaupt nur ausschnittsweise und vorläufig möglich ist – sollen einige abschließende Bemerkungen erlaubt sein. Neben der Diskrepanz in der Nutzung von Facebook und Twitter fällt vor allem auf, dass die Kommunikation der Parteien und politischen Akteure noch nicht an die spezifischen Eigenschaften und kommunikativen Erfordernisse des Social Web angepasst ist (vgl. Schmidt 2009, S. 149). Noch immer dominieren vielfach offizielle Veröffentlichungen und Botschaften, die eher auf die jeweiligen Websites der Politikerinnen bzw. Politiker und Parteien passen würden (vgl. Marx/Weidacher 2014, S. 74). Mit Ausnahme von HC Strache veröffentlichen die Politikerinnen und Politiker nur selten persönliche Statements, sondern weisen vielfach auf Parteiveranstaltungen oder andere offizielle Informationen hin. Es ist kein Geheimnis, dass meistens Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter die Facebook-Seiten betreuen und twittern, allerdings gestaltet sich die Kommunikation so eher unpersönlich und förmlich, wodurch sich auch das eingeschränkte Interesse der Bevölkerung erklärt.

Auf die Veröffentlichungen der politischen Inhalte wird häufig kritisch, manchmal sogar beleidigend und geradezu aggressiv repliziert. Wie erwähnt können Mitglieder von Facebook Beiträge auch kommentieren, ohne die Facebook-Seite mit „Gefällt mir“ zu markieren – grundsätzlich können alle, die im Netzwerk angemeldet sind, die Seiten einsehen und auf die Veröffentlichungen reagieren. Bisweilen bleiben auch Kommentare, die beispielsweise eine Frage zum Inhalt einer veröffentlichen Meldung enthalten, unbeantwortet – was Kritik geradezu herausfordert. Von den politischen Kommunikatorinnen und Kommunikatoren werden Facebook und Twitter hauptsächlich als zusätzliche Vermittlungskanäle genutzt, wohingegen der kommunikative Austausch weitgehend vernachlässigt wird.

Navigation im Datenstrom: verschiedene Dienste im Vergleich

Der Einsatz von Social-Web-Anwendungen gewinnt auch für die professionelle politische Kommunikation zunehmend an Bedeutung – dadurch steigt auch der Bedarf an Diensten, die den beständigen Informationsstrom einordnen, archivieren und nach bestimmten Kriterien aufbereiten. Um einen Überblick über die vielfältigen Kanäle, über die politischen Botschaften, die in „Echtzeit“ publiziert werden, auch nur annähernd gewährleisten zu können, gewinnen Metainformationen und Filtermechanismen zunehmend an Bedeutung. Da die verschiedenen Informationen auf unterschiedlichen Plattformen publiziert werden und allein aufgrund ihrer Menge recht unübersichtlich präsentiert werden, sind Hilfsdienste notwendig: Verschiedene Plattformen im Netz sammeln Daten, werten sie aus und machen sie nach unterschiedlichen

Kriterien durchsuchbar. Damit ermöglichen sie sowohl einen Überblick als auch die zielgerichtete Recherche nach unterschiedlichen inhaltlichen Aspekten.

Eines dieser Angebote ist das „Twitterbarometer", das ursprünglich für den deutschen Bundestagswahlkampf entwickelt wurde und inzwischen auch für die österreichischen Parteienlandschaft erprobt wurde: Das Twitterbarometer misst die Bewertungen einer Partei, die mittels Hashtag markiert wird und zusätzlich mit einem Plus- oder Minuszeichen ausgewiesen wird; allfällige Retweets werden erneut gewertet. Je nach Zeitraum (live, die letzten 24 Stunden, die letzten 7 Tage, die letzten 30 Tage oder die im gesamten Zeitraum erhobenen Tweets) lässt sich so das Verhältnis von positiven und negativen Tweets darstellen. Laut eigenen Angaben erhebt Twitterbarometer „Die politische Stimmungslage im digitalen Österreich. In Echtzeit." – ein Anspruch, der auf der Website unter dem Menüpunkt „Frequently Asked Questions (FAQ)" jedoch humorvoll relativiert wird.

Jedenfalls ist Twitter in Österreich bislang noch ein Randphänomen und wird vor allem von Personen und Institutionen genutzt, die sich beruflich mit Medien, Politik oder Werbung beschäftigen. Um an der Auswertung teilzunehmen, müssen die Erhebungsmethode des Angebots bekannt sein und die „Spielregeln" eingehalten werden. Es ist daher nicht auszuschließen, dass beispielsweise die Medienbeauftragten von Parteien ihre jeweiligen Gegner gezielt abwerten und das Ergebnis so zu ihren Gunsten verzerren. Allerdings ist den Verantwortlichen das auch selbst bewusst und sie kommunizieren diesen Umstand auch auf ihrer Website ganz offen: „Abgesehen davon bietet das Twitterbarometer nur einen Anhaltspunkt für die politische Stimmung im Netz und keine wissenschaftlich fundierte Analyse. Und erst recht keine repräsentativen Daten. Wir bitten, diesen Umstand nicht zu vergessen."

Zusätzlich wird der sogenannte „Top-Tweet" von „Twitterbarometer.at" ermittelt – gemeint ist damit jener Tweet, der eine positive oder negative Bewertung einer Partei enthält und die meisten Retweets hervorgerufen hat. Retweeten funktioniert ganz ähnlich wie das „Teilen" in Facebook: Andere User verbreiten einen veröffentlichten Inhalt in ihrem Netzwerk weiter, auch hier können sich Botschaften im optimalen Fall viral verbreiten. Inzwischen ist „Twitterbarometer.at" – anders als sein deutsches Pendant „Twitterbarometer.de" – offline. Das ist ein weiteres Indiz dafür, dass Twitter in Österreich noch nicht massenwirksam ist, und zeigt zugleich auch, dass viele Online-Dienste kurzlebig sind bzw. nur für einen bestimmten Zeitraum (vorzugsweise während des Wahlkampfs) aktiv sind. So ergiebig sich die Kommunikation im Social Web auch gestaltet – die Archivierung ist für eine vergleichende Analyse eine notwendige Voraussetzung.

„Politikeronline.at" ist eine Plattform, die Veröffentlichungen von österreichischen Politikerinnen und Politikern im Social Web sammelt, diese öffentlich zur Verfügung stellt und nach verschiedenen Kriterien aufbereitet. Die Plattform definiert sich als „Nachschlagewerk für Informationen und digitales Archiv" für die Beiträge von politischen Vertretungen und bietet außerdem „eine Informationsquelle und die Möglichkeit zur Kontaktaufnahme" mit den jeweiligen Politikerinnen und Politikern (vgl. Mail von Alexander Banfield-Mumb, dem Projektleiter von „politikeronline.at", vom 17.11.2013). Damit eröffnet sie den politischen Vertreterinnen und Vertretern aller politischen Ebenen die Möglichkeit, ihre Präsenz im Social Web zu

intensivieren, vergleichend zu evaluieren und den direkten Bürgerkontakt zu intensivieren. „Politikeronline.at“ ist inhaltlich sehr vielfältig ausgerichtet, indem alle veröffentlichten Inhalte der Politikerinnen und Politiker nicht nur gespeichert, sondern zugänglich gemacht und nach verschiedenen Kriterien statistisch ausgewertet werden. Die Plattform selbst greift redaktionell nicht ein, sondern erfasst die Daten in regelmäßigen Abständen, um eine möglichst zeitnahe Auswertung zu gewährleisten.

„Politikeronline.at“ stellt ein breit gefächertes Angebot zur Verfügung, das sowohl den stetigen Kommunikationsfluss abbildet als auch die Kommunikation für Recherchezwecke aufbereitet. So kann man einen „Social Media Stream“ einsehen, der die Veröffentlichungen aller auf der Plattform registrierten Politikerinnen und Politiker im Überblick anzeigt. Besonders während Nationalratssitzungen können mitunter dutzende Postings in einer Stunde einlangen – die Aussagen sind thematisch sehr vielfältig und beziehen sich selbstverständlich auch nicht zwingend aufeinander. Vielmehr werden (mit einer gewissen Zeitverzögerung) alle Mitteilungen in der Reihenfolge ihres Erscheinens veröffentlicht und so ein Einblick in die politische Kommunikation jenseits der Filter Bubble ermöglicht.

Eine Recherche nach thematischen Kriterien ist ebenfalls möglich: Dabei können die Themen sowohl nach der Häufigkeit ihrer Erwähnung als auch alphabetisch durchsucht werden. Die Themenbezeichnungen werden dabei nicht redaktionell bestimmt, sondern ergeben sich aus den verschiedenen Veröffentlichungen. Die jeweiligen Themen können mittels Hashtag benannt werden – die am häufigsten benannten Themen lauten *#EU*, *#ÖVP* und *#SPÖ*. Für die thematische Recherche ist es möglich, den Zeitraum der Erhebung einzugrenzen und so bestimmte „Themenkarrieren“ zu verfolgen. Ein FPÖ-Nationalrat beendete einen seiner Tweets mit „*#zuvielweihwassergetrunken*“ – auch dieses Schlagwort findet sich in der Aufstellung wieder und veranschaulicht, dass viele Hashtags nur einmalig verwendet werden.

Ebenso kann auch nach bestimmten Politikerinnen und Politikern recherchiert werden – dabei können die Ergebnisse nach Parteizugehörigkeit und Politikebene (vom Europaparlament bis zum Gemeinderat), aber auch nach dem Geschlecht oder einem bestimmten Veröffentlichungszeitraum gefiltert werden. So ist es etwa möglich, die Veröffentlichungen beispielsweise aller weiblichen Nationalratsabgeordneten der Grünen in der ersten Hälfte des Februars 2014 zu ermitteln. Unter dem Punkt „Statistiken“ werden die Politikerinnen und Politiker mit den meisten Postings der jeweils letzten zwei Wochen angeführt und die am häufigsten benannten Themen sowie die jeweils erfolgreichsten Veröffentlichungen in Facebook und Twitter angegeben. Des Weiteren ist es möglich, eine persönliche Favoritenliste mit einzelnen Politikerinnen und Politikern zu erstellen, deren Veröffentlichungen gesammelt angezeigt werden. Insgesamt bietet „politikeronline.at“ damit eine Fülle von verschiedenen Recherchemöglichkeiten, die fallweise auch miteinander kombiniert werden können. Somit wird die nahezu unüberschaubare Vielfalt an Veröffentlichungen im Social Web nach verschiedenen Kriterien thematisch aufbereitet.

Des Weiteren bietet „politikeronline.at“ auch die Möglichkeit, direkt auf die Aussagen der Politikerinnen und Politiker zu antworten und diese zu kontaktieren. User können direkt und unmittelbar auf die Mitteilungen reagieren – sie müssen allerdings ebenfalls als Mitglied auf

der jeweiligen Plattform (z.B. Facebook) registriert sein. Dadurch sinkt auch die Hemmschwelle, mit den Politikerinnen und Politikern in Kontakt zu treten. Das Angebot von „politikeronline.at" wendet sich somit sowohl an politisch Interessierte als auch an die Vertreterinnen und Vertreter selbst: Die Bürgerinnen und Bürger können die Plattform einerseits als Informationspool für die Veröffentlichungen ihrer politischen Vertretungen nutzen und andererseits unkompliziert mit den Politikerinnen und Politikern direkt in Kontakt treten. Für die politischen Kommunikatorinnen und Kommunikatoren bietet sich die Möglichkeit, ihre Präsenz im Social Web zu intensivieren und den direkten Bürgerkontakt auszubauen.

Als Zielgruppe nennt der Projektleiter Alexander Banfield-Mumb die gesamte Wahlbevölkerung und vor allem junge Menschen, aber auch Medien sowie Blogger und Journalistinnen und Journalisten, Politikerinnen und Politiker aller Ebenen, Parteien, NGOs und die Politikforschung. Die Vorteile sehen die Betreiber vor allem im schnellen und einfach zu handhabenden Überblick über die verschiedenen Veröffentlichungen der österreichischen Politikerinnen und Politiker auf den verschiedenen Social-Web-Plattformen. Die oft mühsame Suche nach Politikerprofilen im Netz entfällt, außerdem dient die Datenbank als Archiv für die verschiedenen Beiträge. Zwar speichern auch Facebook und Twitter die Veröffentlichungen, allerdings gestaltet sich die zielgerichtete Recherche durch die Menge der Kommunikate sehr schwierig, weil diese Plattformen vor allem auf die Kommunikation in Quasi-Echtzeit angelegt sind und die Archivierung nur einen Nebenaspekt darstellt.

Das dritte Angebot, der „Politometer", stellt eine Auswertung von verschiedenen Parametern der Kommunikation im Social Web dar: Der „Politometer" errechnet dabei auf Basis des Social-Media-Rankings eine Reihung verschiedener Akteurinnen und Akteure der österreichischen Politsphäre im Social Web. Diese setzt sich im Wesentlichen aus drei Faktoren zusammen:

1. *Reichweite*: Neben der Zahl von Fans (in Facebook und Google+) und Follower (in Twitter) werden auch sekundäre Kennzahlen wie die Reichweite von Retweets in die Analyse einbezogen.
2. *Aktivität*: Dabei wird die Quantität eigener Aktivitäten (vor allem Statusmeldungen und Tweets) erhoben. Um absichtliche Verzerrung zu verhindern, werden die eigenen Aktivitäten mit anderen Kennzahlen – vor allem jene der Interaktionen – in Bezug gesetzt.
3. *Interaktionen*: Eine gelungene Kommunikation im Social Web kennzeichnet sich vor allem durch Interaktionen mit dem eigenen Netzwerk: Werden Mitteilungen kommentiert, „gelikt", favorisiert oder weiterverbreitet, wirkt sich das positiv auf diesen Faktor aus.

Zum genauen Berechnungsmodus macht „Politometer" keine weiteren Angaben, allerdings wird der Faktor „Reichweite" am stärksten gewichtet, worauf „Interaktionen" und die eigene „Aktivität" folgen. Accounts mit einer sehr hohen Reichweite, die selbst nur sporadisch aktiv sind und folglich auch nur wenige Interaktionen hervorrufen, liegen im Ranking hinter den weniger reichweitenstarken Accounts, die sehr aktiv sind und viele Interaktionen hervorrufen.

(vgl. http://www.politometer.at/ unter dem Menüpunkt „Methodik“). „Politometer“ wird auch von einem Blog ergänzt, der die Entwicklungen des Social-Media-Rankings einordnen und analysieren soll und im Rahmen der Onlineausgabe von „The Gap“, einer österreichischen Kultur- und Medienzeitschrift, erscheint (vgl. Stollenwerk 2013).

„Politometer“ erfasst die Kennzahlen von Facebook, Twitter, Google+ und Foursquare und wertet damit die reichweitenstärksten Plattformen im Social Web aus. Dabei werden nicht nur österreichische Parteien und Politikerinnen bzw. Politiker, sondern auch NGOs, Journalistinnen bzw. Journalisten und Medien, die in Österreich im Social Web aktiv sind, ausgewertet. „Politometer“ bietet schon aufgrund der Menge der Plattformen und dem breiten Spektrum an Beteiligten einen guten Überblick über die Performanz der verschiedenen Akteure in den digitalen Sozialen Netzwerken. Das Ranking lässt sich nach einzelnen Bezugsgruppen (z.B. „Parteien“, „PolikerInnen“, „NGOs“ etc.) filtern und bezieht die Interdependenzen der verschiedenen Faktoren der Kommunikation im Social Web in seinen Berechnungsmodus ein: Neben der Reichweite sind auch die eigenen Veröffentlichungen, vor allem aber die messbaren Reaktionen des Publikums entscheidend für die erfolgreiche Verbreitung einer Botschaft.

Anders als „politikeronline.at“ ermöglicht „Politometer“ zwar keinen Einblick in die einzelnen Kommunikate (also Postings, Tweets oder andere Veröffentlichungsformate), allerdings ergänzen sich beide Services jeweils: Während „politikeronline.at“ auch die jeweiligen Beiträge zugänglich macht, wertet der „Politometer“ die Kommunikationsverläufe aus und erstellt aus diesen Daten eine Rangliste. „Twitterbarometer“ konzentriert sich, wie der Name schon sagt, auf Twitter und ermöglicht ebenfalls keinen direkten Einblick in die einzelnen Tweets. Während „Politikeronline“ und „Politometer“ jeweils eigene Schwerpunkte in ihrer Methodik setzen, ist „Twitterbarometer“ eher ein Experiment, das allerdings einen interessanten Einblick in die politische Kommunikation in Twitter ermöglicht.

Es ist wenig überraschend, dass „Twitterbarometer“, „politikeronline.at“ und „Politometer“ ihre Angebote über verschiedene Kanäle des Social Web bewerben. Allerdings zeigt sich, dass sich die Aktivitäten stark auf die Wahlkämpfe konzentrieren: So werden nach dem Wahltag nur noch sporadisch Meldungen veröffentlicht. Im Unterschied zu den politischen Akteuren steht für die hier vorgestellten Online-Dienste die Bewerbung der eigenen Angebote und weniger die Kommunikation mit den Fans im Vordergrund. Ingesamt bleiben die Zahlen der Fans der hier vorgestellte Angebote in Facebook allesamt im dreistelligen Bereich: Auch daran zeigt sich, dass es nicht nur für die politisch Verantwortlichen, sondern auch für ihre öffentliche Wahrnehmung im Rahmen des Social Web noch einigen Aufholbedarf gibt.

Fazit

Die in diesem Beitrag vorgestellten Serviceangebote stellen nur eine vorläufige Auswahl von Diensten dar, welche die politische Kommunikation im Social Web auswerten und die Kommunikate nach verschiedenen Kriterien aufbereiten. Es ist nicht auszuschließen, dass Plattformen wie Facebook und Twitter mittelfristig an Zuspruch einbüßen und schließlich vielleicht sogar von anderen Angeboten abgelöst werden. Trotzdem wird das Social Web ins-

gesamt für die Vermittlung politischer Botschaften wohl kaum an Bedeutung verlieren: Digitale Kommunikation im Modus *many-to-many* und Kommunikationsplattformen im World Wide Web haben die politische Kommunikation schon heute grundlegend erweitert und verändert: Je mehr die Zahl und Frequenz der politischen Botschaften über digitale Kanäle zunimmt, umso größer wird der Bedarf an Metainformationen, Instrumenten zur Datenauswertung und Filter- wie auch Archivierungsmöglichkeiten. Die Aufbereitung und Bereitstellung der politischen Kommunikation ist nicht nur ein sinnvoller Service, sondern geradezu eine demokratiepolitische Notwendigkeit.

Literatur

Busemann, Katrin (2013): Ergebnisse der ARD/ZDF-Onlinestudie 2013. Wer nutzt das Social Web? *Media Perspektiven* 7-8/2013. S. 391–399. Abgerufen unter: http://www.media-perspektiven.de/uploads/tx_mppublications/0708-2013_Busemann.pdf [Stand vom 12-05-2014].

Ebersbach, Anja; Glaser, Markus & Heigl, Richard (2011): *Social Web*. 2. Auflage. Konstanz: UVK.

Firsching, Jan (2014): *Nutzerzahlen von sozialen Netzwerken 2014: Verfolgt nicht nur Facebook.* Abgerufen unter: http://www.futurebiz.de/artikel/nutzerzahlen-von-sozialen-netzwerken-verfolgtnicht-nur-facebook [Stand vom 12-05-2014].

Ganz-Blättler, Ursula (2014): *Virale Videos. Guckt mal, Leute!* Abgerufen unter: http://www.nzz.ch/aktuell/feuilleton/medien/guckt-mal-leute-1.18250397 [Stand vom 12-05-2014].

Gerlitz, Carolin (2011): Die Like Economy. Digitaler Raum, Daten und Wertschöpfung. In: Leistert, Oliver & Röhle, Theo (Hrsg.): *Generation Facebook. Über das Leben im Social Net*. Bielefeld: transcript, S. 101–122.

Maireder, Axel (2013): *Warum hat HC Strache so viele Facebook-Fans?* Abgerufen unter: http://homepage.univie.ac.at/axel.maireder/2013/04/warum-hat-hc-strache-so-viele-facebook-fans/ [Stand vom 12-05-2014].

Marx, Konstanze & Weidacher, Georg (2014): *Internetlinguistik. Ein Lehr- und Arbeitsbuch*. Tübingen: Narr.

Misoch, Sabina (2006): *Online-Kommunikation*. Konstanz: UVK.

O. V. (2014): *117.000 Twitter-Nutzer in Österreich.* Abgerufen unter: http://derstandard.at/1392688109581/117000-Twitter-Nutzer-in-Oesterreich [Stand vom 15-05-2014].

Pariser, Eli (2012): *Filter Bubble. Wie wir im Internet entmündigt werden.* München: Hanser.

Pick, Yussi (2013): *Das Echo-Prinzip. Wie Onlinekommunikation Politik verändert*. Wien: Czernin.

Roth, Philipp (2012): *Studie: Welche Inhalte funktionieren auf Facebook? Und wie wird die Viralität beeinflusst?* Abgerufen unter: http://allfacebook.de/zahlen_fakten/studie-welche-inhalte-funktionieren-auf-facebook-und-wie-wird-die-viralitat-beeinflusst [Stand vom 12-05-2014].

Schmidt, Jan (2009): *Das neue Netz. Merkmale, Praktiken und Folgen des Web 2.0*. Konstanz: UVK.

Schwalm, Timo (2013): Wahlkampf im Social Web – Integrationsmöglichkeiten von Social-Web-Applikationen in Wahlkampagnen. In: Ettl-Huber, Silvia; Nowak, Rosemarie; Reiter, Brigitte & Roither, Michael (Hrsg.): *Social Media in der Organisationskommunikation. Empirische Befunde und Branchenanalysen*. Wiesbaden: Springer VS, S. 201–226.

Siri, Jasmin & Seßler, Katharina (2013): *Twitterpolitik. Politische Inszenierungen in einem neuen Medium.* Institut für Medien- und Kommunikationspolitik: Berlin, Köln. Abgerufen unter: http://medienpolitik.eu/cms/media/pdf/Twitterpolitik.pdf [Stand vom 12-05-2014].

Stoffels, Herbert & Bernskötter Peter (2012): *Die Goliath-Falle. Die neuen Spielregeln für die Krisenkommunikation im Social Web*. Wiesbaden: Springer Gabler.

Stollenwerk, Thomas (2013*): Die Social Media Müdigkeit nach der Wahl.* Abgerufen unter: http://www.thegap.at/rubriken/stories/artikel/die-social-media-muedigkeit-nach-der-wahl/ [Stand vom 12-05-2014].

Autorinnen und Autoren

Marian Adolf, Jun.-Prof. Dr. phil., ist Kommunikationswissenschaftler und Mediensoziologe an der Zeppelin Universität am Bodensee. Er studierte Kommunikationswissenschaft und Politologie an den Universitäten Wien und Karlstadt, war wissenschaftlicher Mitarbeiter am Wiener Institut für Publizistik- und Kommunikationswissenschaft und langjähriger Mitarbeiter des deutsch-kanadischen Soziologen Nico Stehr. Seit 2010 hat er die Juniorprofessur für Medienkultur an der Zeppelin Universität inne. Sein Forschungsgebiet liegt entlang der Schnittstelle von Medien-, Gesellschafts- und Kulturtheorie.

Andreas Aschaber, Mag. rer. soc. oec., M.Sc.; studierte Internationale Wirtschaftswissenschaften an der Universität Innsbruck sowie an der Universität Maastricht. Sein anschließendes Masterstudium in Umweltwissenschaften absolvierte er an der Autonomen Universität in Barcelona und an der Technischen Universität Hamburg. Seit 2009 ist er als Projektmitarbeiter in dem Projekt für Entwicklungszusammenarbeit – „Biogas für Burkina Faso" – beschäftigt. Zeitgleich verfolgt er seit 2009 sein Promotionsprojekt in Wirtschafts- und Sozialwissenschaften zum Thema „Soziale Nachhaltigkeit von Biogasanlagen in Burkina Faso". Seine Forschungsschwerpunkte liegen im Bereich Techniksoziologie, Umweltsoziologie, Interkulturelle Kommunikation, Qualitative Sozialforschung und Nachhaltigkeit am Schnittpunkt von Mensch, Umwelt und Technik.

Andreas Beinsteiner, Dipl.-Ing. Mag., Institut für Philosophie, LFU; Studium der Philosophie und Informatik in Innsbruck und Bergen. Zu seinen Arbeitsschwerpunkten zählen Medienphilosophie, Technikphilosophie, (Post-)Phänomenologie und (Post-)Hermeneutik. In seinem Dissertationsprojekt versucht er, das Denken von Martin Heidegger als einen medientheoretischen Ansatz zu rekonstruieren. 2010–2012 Doktoratsstipendium des Vizerektorats für Forschung der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck, 2012–2013 Forschungsaufenthalt am philosophischen Seminar der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg mit einem Stipendium des DAAD. Seit Herbst 2013 TWF-Forschungsprojekt „Medienanalysen im Werk Heideggers."

Valentin Dander, Mag. phil., lehrt im Studiengang Intermedia an der Universität zu Köln. Er arbeitet an seiner Dissertation zu Bildung für/durch Open (Government) Data an der bildungswissenschaftlichen Fakultät der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck und ist Mitglied des interdisziplinären Forums *innsbruck media studies*. Seine Forschungsinteressen beinhalten u.a. Lehren und Lernen mit digitalen Medien, digitale Lernräume, New Literacies und mediale Dispositive.

Veronika Gründhammer, MMag. phil., studierte Sprachwissenschaft und Vergleichende Literaturwissenschaft in Manchester und Innsbruck. Sie war als externe Lehrbeauftragte an der bildungswissenschaftlichen Fakultät der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck tätig. Zurzeit ist sie als Projektassistentin im Rahmen des Projekts eInfrastructures an der Universitäts- und

Landesbibliothek Tirol beschäftigt und arbeitet an ihrer Dissertation im Bereich Kommunikationswissenschaft. Der Arbeitstitel des Dissertationsprojektes, das 2013 mit dem Theodor-Körner-Preis ausgezeichnet wurde und aktuell vom Tiroler Wissenschaftsfonds gefördert wird, lautet „Medienkommunikation im Netz – Zwischen Massen- und Individualkommunikation". Sie ist Mitglied des interfakultären Medienforums Innsbruck (IMS).

Michael Klemm, Prof. Dr., ist Professor für Medienwissenschaft am Institut für Kulturwissenschaft der Universität Koblenz-Landau, Campus Koblenz. Aktuelle: Forschungs- und Publikationsschwerpunkte: Multimodale Diskursanalyse, Internationale und transkulturelle Medienkulturen, Politische Online-Kommunikation/Social Media. Weitere Informationen unter http://michaelklemm.wordpress.com.

Axel Maireder, Dr. phil., ist am Institut für Publizistik und Kommunikationswissenschaft der Universität Wien tätig. Seine Arbeitsschwerpunkte: Social Media und politische Kommunikation, Methodenentwicklung für die Strukturanalyse von Netzöffentlichkeiten.

Sascha Michel ist wissenschaftlicher Mitarbeiter im Seminar Medienwissenschaft am Institut für Kulturwissenschaft der Universität Koblenz-Landau, Campus Koblenz. Aktuelle Forschungs- und Publikationsschwerpunkte: Multimodale Diskursanalyse, Politische Online-Kommunikation/Social Media. Weitere Informationen unter http://www.uni-koblenz-landau.de/koblenz/fb2/ik/institut/medienwissenschaft/smichel/sascha-michel.

Petra Missomelius, Dr. phil., ist seit Oktober 2012 als Universitätsassistentin im Fachgebiet Medienkultur und Kommunikationsforschung an der Fakultät Bildungswissenschaften der Leopold-Franzens-Universität tätig. Die Monografie „Digitale Medienkultur: Wahrnehmung – Konfiguration – Transformation" erschien 2006, darüber hinaus folgten Publikationen zu Medienkunst, Körperbildern und Visualisierungsverfahren. Sie ist Sprecherin der AG „Medienkultur und Bildung" der Gesellschaft für Medienwissenschaft. In ihrem aktuellen Forschungsprojekt beschäftigt sie sich mit medial induzierten Veränderungsprozessen in Bildungsszenarien.

Heike Ortner, Dr. phil., studierte Deutsche Philologie und Angewandte Sprachwissenschaft an der Karl-Franzens-Universität Graz und an der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck. Sie ist derzeit Universitätsassistentin (Postdoc) am Institut für Germanistik der Universität Innsbruck. Aktuelle Forschungsschwerpunkte: Emotionslinguistik, Text- und Diskurslinguistik, digitale Literalität, Gesundheitskommunikation.

Daniel Pfurtscheller, Mag. phil., forscht und lehrt als Universitätsassistent im Fachbereich Linguistische Medien- und Kommunikationswissenschaft am Institut für Germanistik der Universität Innsbruck. Seine Forschungsschwerpunkte liegen auf dem Gebiet der Linguistischen Medienanalyse: der multimodalen Textanalyse und der Analyse von Medienbildern.

Ramón Reichert, PD Dr. phil. habil., Institut für Theater-, Film- und Medienwissenschaft der Universität Wien. Studium der Philosophie und der Vergleichenden Literaturwissenschaft in Wien, Berlin und London. Promotion in Wien, Habilitation in Linz. 2008/09 war er Research Fellow am Internationalen Forschungszentrum Kulturwissenschaften (IFK) in Wien. 2009–2013 Professor für Digitale Medienkultur am Institut für Theater-, Film- und Medienwissenschaft der Universität Wien. Forschungsschwerpunkte: Technologien und Medien der Finanzmärkte, Epistemologie, Digitale Ästhetik, Soziale Medien und Visuelle Politik. Ausgewählte Publikationen: Im Kino der Humanwissenschaften. Studien zur Medialisierung wissenschaftlichen Wissens (2007), Amateure im Netz. Selbstmanagement und Wissenstechniken im Web 2.0 (2008), Das Wissen der Börse. Medien und Praktiken des Finanzmarktes (2009). Die Macht der Vielen. Über den neuen Kult der Vernetzung (2013). Big Data. Analysen zum digitalen Wandel von Wissen, Macht und Ökonomie (2014, in Vorbereitung).

Michaela Rizzolli, Mag. phil, Bakk.phil; hat an der Universität Innsbruck das Diplom-Studium der Pädagogik im Studienzweig Medienpädagogik und Kommunikationskultur sowie ein Bachelorstudium in Europäischer Ethnologie absolviert. Aktuell ist sie Doktorandin im Bereich Medienpädagogik und Kommunikationskultur und Mitglied des Forums *Innsbruck Media Studies* an der Universität Innsbruck. Ihr Dissertationsprojekt läuft unter dem Arbeitstitel *Materielle Kultur in Massen-, Mehrspieler-, Online-, Rollenspielen.* Für die Realisierung des Dissertationsvorhabens erhielt sie die Nachwuchsförderung der Universität Innsbruck, das Marietta Blau-Stipendium des österreichischen Austauschdienstes und aktuell das DOC-Stipendium der Österreichischen Akademie der Wissenschaften.

Peter Sandrini, Mag. Dr., ist am Institut für Translationswissenschaften der Universität Innsbruck tätig. Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Translationstechnologie, Übersetzen von Rechtstexten, Terminologie, Mehrsprachigkeit in institutionellen Kontexten. Näheres unter: http://www.petersandrini.net.

Andreas Wiesinger, Mag. Dr.: Seine Forschungsschwerpunkte umfassen Online-Journalismus sowie Sprache und Kommunikation im Internet. Seit 2007 arbeitet er als Universitätsassistent am Institut für Germanistik an der Universität Innsbruck.

Eva Zangerle, Dr., arbeitet als PostDoc-Universitätsassistentin in der Forschungsgruppe für Datenbanken und Informationssysteme am Institut für Informatik an der Universität Innsbruck. Eva Zangerles Forschung beschäftigt sich mit der Analyse von Social Media Plattformen und im Speziellen mit Recommender Systems (Empfehlungssystemen), die Benutzerinnen und Benutzer solcher Plattformen bei der Eingabe und Suche von Informationen unterstützen sollen. Auch ist sie Mitautorin eines Buches über das Datenbanksystem MySQL (erschienen im Galileo Verlag).

Im Digitalzeitalter haben die Produktion, Verbreitung und Speicherung von Daten gigantische Ausmaße angenommen. Pro Minute werden weltweit fast 140 Millionen E-Mails verschickt, 100 Stunden Videomaterial auf YouTube hochgeladen, 350.000 Tweets geschrieben, 970 neue Blogeinträge von Wordpress-Usern veröffentlicht und 240.000 Fotos auf Facebook hochgeladen – Tendenz steigend.
Abgesehen von der expliziten Erstellung von Daten sind wir alle selbst als Mediennutzer und Konsumenten Datenquellen. Diese Daten sind bereits zu einem monetär relevanten, maßgeblichen Bestandteil gezielten Marketings geworden. Unter dem Schlagwort „Open Data" wird auch gegenüber dem Staat gefordert, öffentliche Verwaltungsdaten für alle verfügbar und nutzbar zu machen. Gleichzeitig bieten Enthüllungsplattformen à la WikiLeaks gerade geheimen und vertraulichen Daten eine breite Öffentlichkeit. Und auch immer mehr Unternehmen und politische Parteien wollen aus der Datenflut im Netz Profit schlagen. Mit statistisch-algorithmischen Methoden wird beim sogenannten „data mining" versucht, Wissenswertes aus dem Datenberg ans Licht zu befördern. „Digital Humanities" verfolgen das Ziel, neue Fragestellungen und Erkenntnismodelle für die Geisteswissenschaften zu generieren.


ISBN 978-3-902936-54-7
9 783902 936547